


# PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



## PROGETTO DEFINITIVO

### EUROLINK S.C.p.A.

IMPREGILO S.p.A. (MANDATARIA)  
 SOCIETÀ ITALIANA PER CONDOTTE D'ACQUA S.p.A. (MANDANTE)  
 COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI - C.M.C. DI RAVENNA SOC. COOP. A.R.L. (MANDANTE)  
 SACYR S.A.U. (MANDANTE)  
 ISHIKAWAJIMA - HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO. LTD (MANDANTE)  
 A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE (MANDANTE)

<p>IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</p>  <p>Ingegneria Sicurezza Ambiente Srl              Dott. Ing. Antonino Crea              Ordine degli ingegneri di Frosinone n°562</p>	<p>IL CONTRAENTE GENERALE</p> <p>Project Manager</p> <p>(Ing. P.P. Marcheselli)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA</p> <p>Direttore Generale e RUP Validazione</p> <p>(Ing. G. Fiammenghi)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA</p> <p>Amministratore Delegato</p> <p>(Dott. P. Ciucci)</p>
--	---	---	---

<p><i>Unità Funzionale</i>      GENERALE</p> <p><i>Tipo di sistema</i>      TECNICO</p> <p><i>Raggruppamento di opere/attività</i>      PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</p> <p><i>Opera - tratto d'opera - parte d'opera</i>      GENERALE</p> <p><i>Titolo del documento</i>      FASCICOLO TECNICO "PONTE SULLO STRETTO" – PARTE "C"</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">GE0043_F0</div>
---	---

CODICE	C	G	3	3	0	0	P	P	U	D	G	T	C	P	5	G	0	0	0	0	0	0	0	1	F	0
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F0	20/06/2011	EMISSIONE FINALE	E. Sgargi	L. Picili	A. Crea

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

## Parte C – Schede di Sicurezza

Indice

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>SCHEDA DI SICUREZZA .....</b>	<b>3</b>
2.1	Tipologici.....	3
2.1.1	TIP GAS Galleria stradale .....	4
2.1.2	TIP RTS Rilevati e trincee .....	6
2.1.3	TIP VIA Viabilità e parcheggi.....	8
2.1.4	TIP FAB Fabbricati .....	10
2.1.5	TIP GAF Galleria ferroviaria .....	11
2.1.6	TIP TFR Rilevato ferroviario .....	13
2.1.7	TIP PEV Ponti e viadotti .....	15
2.1.8	TIP PSM Ponte sullo stretto.....	17
2.2	Sottotipologici .....	21
2.2.1	GAS CAR Galleria stradale - Carreggiata .....	22
2.2.2	GAS PDM Galleria stradale – Piazzola d'emergenza.....	26
2.2.3	GAS RIV Galleria stradale - Rivestimento .....	30
2.2.4	RTS CAR Rilevati e trincee – Carreggiata.....	34
2.2.5	RTS SED Rilevati e trincee – Scarpate e declivi .....	39
2.2.6	VIA MAR Viabilità e parcheggi - Marciapiedi.....	43
2.2.7	VIA STP Viabilità e parcheggi – Strade e parcheggi .....	46
2.2.8	FAB FAC Fabbricati – Fabbricati civili .....	52
2.2.9	GAF FER Galleria Ferroviaria - Ferrovia .....	56
2.2.10	GAF ITE – Galleria ferroviaria – Impianto di trazione elettrica .....	60
2.2.11	GAF LFM Galleria ferroviaria – Impianto luce e forza motrice.....	67
2.2.12	GAF RIV Galleria ferroviaria - Rivestimento .....	71
2.2.13	GAF TLC Galleria ferroviaria – Impianto di segnalamento e telecomunicazioni. 75	
2.2.14	TFR FER Rilevato ferroviario - Ferrovia .....	80
2.2.15	TFR ITE Rilevato ferroviario – Impianto di trazione elettrica .....	84
2.2.16	TFR LFM Rilevato ferroviario – Impianto luce e forza motrice .....	92
2.2.17	TFR TLC Rilevato ferroviario – Impianto di segnalamento e telecomunicazioni 96	
2.2.18	PEV DSI Ponti e viadotti – Dispositivi di sicurezza incorporati all'opera.....	101
2.2.19	PEV IDC Ponti e viadotti – Impalcato di copertura .....	103
2.2.20	PEV PEP Ponti e viadotti – Pilastrini e pile .....	106
2.2.21	PEV SPA Ponti e viadotti – Spalle.....	108
2.2.22	PEV VIN Ponti e viadotti - Vincoli .....	110
2.2.23	PSM INS Ponte sullo stretto - Installazioni .....	112

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

2.2.24	PSM SOT Ponte sullo stretto - Sottostrutture .....	125
2.2.25	PSM SOV Ponte sullo stretto - Sovrastrutture.....	128
2.3	Attività manutentive .....	134
2.3.1	ASF 001 Asfalto - Pulizia .....	143
2.3.2	ASF 002 Asfalto – Rifacimento malto .....	145
2.3.3	ASF 003 Asfalto – Ripristino verniciatura .....	148
2.3.4	GRL 001 Guard rail – Verifica e sostituzione.....	150
2.3.5	GRL 002 Guard rail – Serraggio viti.....	152
2.3.6	GRL 003 Guard rail – Verifica e sostituzione new jersey in c.a. ....	154
2.3.7	MUR 001 Murette – Verifica e ripristino.....	156
2.3.8	SEG 001 Segnaletica – Ripristino segnaletica verticale .....	158
2.3.9	SMA 001 Smaltimento acque – Verifica integrità pozzetti e condutture .....	160
2.3.10	SMA 002 Smaltimento acque – Sostituzione pozzetti .....	162
2.3.11	SMA 003 Smaltimento acque – Sostituzione tubazioni .....	164
2.3.12	SMA 004 Smaltimento acque – Spurgo pozzetti e condutture .....	166
2.3.13	SMA 005 Smaltimento acque – Sistemazioni canali di scolo .....	168
2.3.14	SMA 006 Smaltimento acque – Verifica fossi di guardia .....	170
2.3.15	SMA 007 Smaltimento acque – Pulizia dalla vegetazione.....	172
2.3.16	CVD 001 Cavidotti – Verifica e controllo.....	174
2.3.17	CVD 002 Cavidotti – Sostituzione e ripristino .....	176
2.3.18	CVD 003 Cavidotti - Verifica e controllo in quota.....	178
2.3.19	CVD 004 Cavidotti – Sostituzione e ripristino in quota .....	180
2.3.20	IML 001 Impianto illuminazione – Verifica e controllo.....	182
2.3.21	IML 002 Impianto illuminazione – Pulizia corpi illuminanti.....	184
2.3.22	IML 003 Impianto illuminazione – Sostituzione lampade.....	186
2.3.23	IML 004 Impianto illuminazione – Sostituzione elementi elettrici.....	188
2.3.24	IML 005 Impianto illuminazione – Verifica e sostituzione elementi metallici.....	190
2.3.25	IML 006 Impianto illuminazione – Verifica collegamento a terra dei pali .....	192
2.3.26	IML 007 Impianto illuminazione – Verniciatura elementi in acciaio.....	194
2.3.27	IMA 001 Impianto antincendio – Verifica integrità condutture.....	196
2.3.28	IMA 002 Impianto antincendio – Sostituzione tubazioni .....	198
2.3.29	IMA 003 Impianto antincendio – Sostituzione idranti e/o cassette UNI .....	200
2.3.30	IMV 001 Impianto ventilazione – Verifica e controllo .....	202
2.3.31	IMV 002 Impianto ventilazione - Riparazione .....	204
2.3.32	IMV 003 Impianto ventilazione - Sostituzione.....	206
2.3.33	CAV 001 Cemento a vista - Pulizia.....	208
2.3.34	CAV 002 Cemento a vista - Verifica Integrità .....	210
2.3.35	CAV 003 Cemento a vista - Ripristino .....	212
2.3.36	SOS 001 Impianto SOS - Verifica.....	214
2.3.37	SOS 002 Impianto SOS – Riparazione e/o sostituzione.....	216
2.3.38	REC 001 Recinzione – Controllo visivo .....	218

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. FO	Data 20/06/2011

2.3.39	REC 002 Recinzione – Ripristino e/o sostituzione parti danneggiate.....	220
2.3.40	OPV 001 Opere a verde – Taglio e potatura .....	222
2.3.41	OPV 002 Opere a verde – Ripiantumazione vegetazione .....	224
2.3.42	OPV 003 Opere a verde – Ripristino declivi e scarpate.....	226
2.3.43	OPV 004 Opere a verde – Superfici in pietrame .....	228
2.3.44	OPV 005 Opere a verde – Terre armate .....	230
2.3.45	OPV 006 Opere a verde - Scogliere .....	232
2.3.46	OCS 001 Opere di contenimento e sostegno – Verifica integrità visiva .....	234
2.3.47	OCS 002 Opere di contenimento e sostegno - Ripristino.....	236
2.3.48	IFO 001 Impianto fognario – Verifica e controllo .....	238
2.3.49	IFO 002 Impianto fognario - Pulizia e ripristino.....	240
2.3.50	REG 001 Rete gas – Verifica fughe e controlli .....	242
2.3.51	REG 002 Rete gas – Riparazioni e sostituzioni.....	244
2.3.52	RTL 001 Rete telefonica – Verifica e controllo .....	246
2.3.53	RTL 002 Rete telefonica – Sostituzione e ripristino.....	248
2.3.54	BAN 001 Barriere antirumore – Verifica e controllo.....	250
2.3.55	BAN 002 Barriere antirumore – Sostituzione elementi metallici .....	252
2.3.56	BAN 003 Barriere antirumore – Sostituzione elementi fonoassorbenti.....	254
2.3.57	BAN 004 Barriere antirumore – Verniciatura elementi fonoassorbenti .....	256
2.3.58	PAE 001 Pavimentazione esterna – Pulizia .....	258
2.3.59	PAE 002 Pavimentazione esterna – Rifacimento .....	260
2.3.60	ESM 001 Edificio struttura metallica – Controllo periodico visivo .....	262
2.3.61	ESM 002 Edificio struttura metallica – Pulizia e verniciatura elementi verticali .....	264
2.3.62	ESM 003 Edificio struttura metallica – Pulizia e verniciatura copertura.....	266
2.3.63	ESM 004 Edificio struttura metallica – Verifica serraggio viti in acciaio.....	268
2.3.64	GEC 001 Gronde e canale – Verifica, pulizia e ripristino.....	270
2.3.65	PAV 001 Pavimentazione - Pulizia .....	272
2.3.66	PAV 002 Pavimentazione – Rifacimento .....	273
2.3.67	ECA 001 Edificio in c.a. – Controllo periodico visivo .....	275
2.3.68	ECA 002 Edificio in c.a. – Verifica parti della struttura .....	277
2.3.69	ECA 003 Edificio in c.a. – Verifica dello stato di fessurazione.....	279
2.3.70	ECA 004 Edificio in c.a. – Pulizia, verniciatura e ripristino intonaci e muratura .....	281
2.3.71	ECA 005 Edificio in c.a. – Pulizia, ripristino impermeabilizzazione.....	283
2.3.72	ECA 006 Edificio in c.a. – Ripristino elementi di copertura.....	285
2.3.73	IES 001 Infissi e serramenti – Controllo e sostituzione pezzi lesionati.....	287
2.3.74	IES 002 Infissi e serramenti – Pulizia con eventuale verniciatura .....	289
2.3.75	IEC 001 Impianti elettrici cabina – Pulizia cabina di trasformazione.....	291
2.3.76	IMS 001 Impianto di sollevamento – Manovre di manutenzione del motore ....	293
2.3.77	IMS 002 Impianto di sollevamento – Verifica dispositivi di sicurezza .....	295
2.3.78	IMS 003 Impianto di sollevamento – Verifica e sostituzione delle funi .....	297
2.3.79	IMS 004 Impianto di sollevamento – Controllo serraggio bulloni.....	299

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

2.3.80	IMS 005 Impianto di sollevamento – Controllo efficienza elementi meccanici..	301
2.3.81	ITC 001 Impianto termico di condizionamento – Verifica elementi.....	303
2.3.82	IEL 001 Impianto elettrico - Controllo quadri elettrici - fusibili.....	305
2.3.83	IEL 002 Impianti elettrici – Controllo taratura magnetotermica.....	306
2.3.84	IEL 003 Impianto elettrico - Controllo delle protezioni differenziali.....	307
2.3.85	CSI 001 Controsoffitti - Controllo visivo e sostituzione elementi lesionati.....	308
2.3.86	CSI 002 Controsoffitti - Pulizia ed eventuale verniciatura.....	310
2.3.87	MAS 001 Massicciata – Controllo visivo.....	312
2.3.88	MAS 002 Massicciata - Controllo pezzatura e qualità del pietrisco.....	314
2.3.89	MAS 003 Massicciata - Controllo geometrico apparecchiature.....	316
2.3.90	TRA 001 Traverse – Verifica.....	318
2.3.91	TRA 002 Traverse – Verifica forature.....	320
2.3.92	TRA 003 Traverse - Verifica con allentamento degli organi d'attacco.....	322
2.3.93	TRA 004 Traverse - Verifica testate e facce terminali.....	324
2.3.94	ROT 001 Rotaie - Verifica stato superficiale di rotolamento.....	326
2.3.95	ROT 002 Rotaie - Individuazione e ripristino da formazione di ruggine.....	328
2.3.96	ROT 003 Rotaie - Verifica irregolarità e scabrosità fungo, suola e gambo.....	330
2.3.97	ROT 004 Rotaie - Verifica continuità dei piani di steccatura.....	332
2.3.98	ROT 005 Rotaie - Verifica bulloni, chiavarde piastrine.....	334
2.3.99	ROT 006 Rotaie - Verifica organi d'attacco (caviglie, arpioni).....	336
2.3.100	ROT 007 Rotaie - Scartamento dislivello.....	338
2.3.101	ROT 008 Rotaie - Verifica lubrificazione accoppiamento bordino-rotaia.....	340
2.3.102	GIR 001 Giunzioni rotaie - Verifica stato di consistenza di ganasce.....	342
2.3.103	GIR 002 Giunzioni rotaie - Verifica della resistenza delle saldature.....	344
2.3.104	GIR 003 Giunzioni rotaie – Verifica casse di manovra.....	346
2.3.105	IDT 001 Impianto di terra - Misura delle resistenze di terra dell'impianto.....	348
2.3.106	IDT 002 Impianto di terra - Verifica dello stato di conservazione e dei serraggi.....	350
2.3.107	IDT 003 Impianto di terra - Ispezione dei pozzetti e dispersori.....	352
2.3.108	IDI 001 Impianto illuminazione ferroviaria - Verifica di interruttori.....	354
2.3.109	IDI 002 Impianto illuminazione ferroviaria - Verifica protezione differenziali.....	356
2.3.110	IDI 003 Impianto illuminazione ferroviario - Controllo targhette.....	358
2.3.111	IDI 004 Impianto illuminazione ferroviaria - Verifica impermeabilità.....	360
2.3.112	RED 001 Rete elettrica distribuzione - Verifica dello stato delle passerelle.....	362
2.3.113	RED 002 Rete elettrica distribuzione - Verifica stato quadri di piano.....	364
2.3.114	RED 003 Rete elettrica distribuzione - Verifica impianti di terra.....	365
2.3.115	SDA 001 Sistema d'alimentazione - Controllo integrità quadro elettrico.....	367
2.3.116	SDA 002 Sistema d'alimentazione - Prove di isolamento dei trasformatori.....	368
2.3.117	SDA 003 Sistema d'alimentazione - Verifica efficienza collegamenti.....	369
2.3.118	PAI 001 Paline per apparecchi illuminanti - Controllo integrità e stabilità.....	371
2.3.119	PAI 002 Paline per apparecchi illuminanti - Controllo integrità morsettiera.....	373
2.3.120	STC Sostegno linea di contatto - Controllo stato efficienza delle grappe.....	375

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

2.3.121	STC 002 Sostegno linea di contatto - Rilievo di stillicidi su sostegno.....	377
2.3.122	STS 003 Sostegno linea di contatto - Esame dello stato della segnaletica.....	379
2.3.123	STC 004 Sostegno linea di contatto - Spazzolatura e verniciatura .....	381
2.3.124	SPC Sospensione Linea di contatto. - Controllo stato efficienza.....	383
2.3.125	SPC 002 Sospensione linea di contatto - Misura dell'altezza della L.d.c. ....	385
2.3.126	SPC 003 Sospensione linea di contatto - Misura della poligonazione L.d.c.....	387
2.3.127	SPC 004 Sospensione linea di contatto - Verifica degli isolatori .....	389
2.3.128	SPC 005 Sospensione linea di contatto - Verifica L.d.c. ....	391
2.3.129	SCA 001 Sospensioni conduttori d'alimentazione - Controllo efficienza .....	393
2.3.130	SCA 002 Sospensioni conduttori d'alimentazione - Verifica degli isolatori.....	395
2.3.131	SCA 003 Sospensioni conduttori d'alimentazione - Verifica serraggi.....	397
2.3.132	CLC 001 Campata linea di contatto - Controllo integrità dei conduttori.....	399
2.3.133	CLC 002 Campata linea di contatto - Stima dei franchi elettrici.....	401
2.3.134	CLC 003 Campata linea di contatto - Misura spessore fili di contatto .....	403
2.3.135	CLC 004 Campata linea di contatto - Misura della L.d.c. ....	405
2.3.136	CLC 005 Campata linea di contatto - Misura poligonazione L.d.c. ....	407
2.3.137	CLC 006 Campata linea di contatto - Verifica integrità fune portante.....	409
2.3.138	CLC 007 Campata linea di contatto - Esame consumo fili di contatto.....	411
2.3.139	CLC 008 Campata linea di contatto - Verifica giunzioni fune e trefolo .....	413
2.3.140	COL 001 Complesso per ormeggio linea di contatto - Verifica segnaletica.....	415
2.3.141	COL 002 Complesso per ormeggio linea di contatto - Controllo isolatori .....	417
2.3.142	COL 003 Complesso per ormeggio linea di contatto - Verifica isolatori .....	419
2.3.143	COL 004 Complesso per ormeggio linea di contatto - Verifica isolatori .....	421
2.3.144	COL 005 Complesso ormeggio linea di contatto - Sostituzione elementi.....	423
2.3.145	COA 001 Complesso per l'ormeggio conduttori d'alimentazione - Verifica .....	425
2.3.146	RTE 001 Circuito di ritorno TE - Controllo integrità collegamenti .....	427
2.3.147	RTE 002 Circuito di ritorno TE - Controllo collegamenti trasversali.....	429
2.3.148	RTE 003 Circuito di ritorno TE - Verifica stato conservazione.....	431
2.3.149	PTE 001 Circuiti di terra protezione TE - Controllo integrità funi di terra.....	433
2.3.150	PTE 002 Circuiti di terra protezione TE - Controllo integrità valvole.....	435
2.3.151	PTE 003 Circuiti di terra protezione TE - Controllo canalizzazioni .....	437
2.3.152	PTE 004 Circuiti di terra protezione TE - Verifica impianto di terra .....	439
2.3.153	PTE 005 Circuiti di terra protezione TE - Verifica contatti elettrici.....	441
2.3.154	PTE 006 Circuiti di terra protezione TE - Verifica efficienza valvole e diodi .....	443
2.3.155	RSC 001 Reti segregazione condutture in tensione - Controllo .....	445
2.3.156	RSC 002 Reti segregazione condutture in tensione - Controllo integrità .....	447
2.3.157	RSC 003 Reti segregazione condutture in tensione - Controllo efficienza .....	449
2.3.158	RSC 004 Reti segregazione condutture in tensione - Controllo integrità .....	451
2.3.159	RSC 005 Reti segregazione condutture in tensione - Verifica impianto .....	453
2.3.160	RSC 006 Reti segregazione condutture in tensione - Verifica reti.....	455
2.3.161	RSC 007 Reti segregazione condutture in tensione - Verifica efficienza.....	457

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

2.3.162	CDC 001 Cavo di continuità - Controllo integrità terminali .....	459
2.3.163	CDC 002 Cavo di continuità - Controllo stabilità terreno .....	461
2.3.164	CDC 003 Cavo di continuità - Controllo integrità cavidotto.....	463
2.3.165	CDC 004 Cavo di continuità - Controllo integrità messa a terra .....	465
2.3.166	CDC 005 Cavo di continuità - Controllo protezioni e targhe segnaletiche.....	467
2.3.167	CDC 006 Cavo di continuità - Verifica periodica efficienza impianto di terra....	469
2.3.168	CDC 007 Cavo di continuità - Verifica morsetti di giunzione .....	471
2.3.169	CDC 008 Cavo di continuità - Verifica messa a terra della schermatura.....	473
2.3.170	CDC 009 Cavo di continuità - Verifica efficienza supporti del cavo.....	475
2.3.171	CDC 010 Cavo di continuità - Verifica stato percorso cavo .....	477
2.3.172	CDC 011 Cavo di continuità - Verifica dell'efficienza collegamenti di terra .....	479
2.3.173	CDC 012 Cavo di continuità - Verifiche segnaletica antinfortunistica.....	481
2.3.174	ATE 001 Apparecchiature collegate alla linea T.E. - Controllo L.d.c. ....	483
2.3.175	ATE 002 Apparecchiature collegate alla linea T.E. - Verifica sospensioni .....	485
2.3.176	CBT 001 Cavo bassa tensione - Controllo conservazione canalizzazione.....	487
2.3.177	CBT 002 Cavo bassa tensione - Controllo integrità collegamenti .....	489
2.3.178	CBT 003 Cavo bassa tensione - Prova periodica dell'impianto di terra.....	491
2.3.179	CBT 004 Cavo bassa tensione - Verifica terminali di collegamento .....	493
2.3.180	CBT 005 Cavo bassa tensione - Ripristino tratti di canalizzazione.....	495
2.3.181	CBT 006 Cavo bassa tensione - Verifica segnaletica.....	497
2.3.182	TDL 001 Tratta di linea - Misura delle caratteristiche geometriche L.d.c.....	499
2.3.183	CCA 001 Campata di conduttori di alimentazione - Controllo condutture.....	501
2.3.184	CCA 002 Campata di conduttori di alimentazione - Controllo giunzioni .....	503
2.3.185	CCA 003 Campata di conduttori di alimentazione - Stima dei franchi .....	505
2.3.186	CCA 004 Campata di conduttori di alimentazione - Accertamenti.....	507
2.3.187	DPC 001 Drenaggio condutture metalliche interrate – Verifica impianto.....	509
2.3.188	DPC 002 Drenaggio condutture metalliche interrate - Verifica armadio .....	511
2.3.189	DPC 003 Drenaggio condutture metalliche interrate – Spazzolatura .....	513
2.3.190	DPC 004 Drenaggio condutture metalliche – Efficienza connessioni.....	515
2.3.191	SNA 001 Segnalazione per la navigazione aerea – Controllo lampade .....	517
2.3.192	SNA 002 Segnalazione per navigazione aerea – Controllo segnaletica .....	519
2.3.193	SNA 003 Segnalazione per la navigazione aerea – Segnaletica diurna .....	521
2.3.194	SNA 004 Segnalazione per navigazione aerea – Verifica impianto .....	523
2.3.195	SMT 001 Struttura metallica in zona T.E – Controllo collegamenti.....	525
2.3.196	SMT 002 Struttura metallica in zona T.E – Controllo efficienza valvole .....	527
2.3.197	SMT 003 Struttura metallica in zona T.E – Prova periodica impianto terra .....	529
2.3.198	SLC 001 Sostegno per lo scoperto della L.d.c - Controllo efficienza.....	531
2.3.199	SLC 002 Sostegno per lo scoperto della L.d.c. - Controlli .....	533
2.3.200	SLC 003 Sostegno per lo scoperto della L.d.c. - Esame segnaletica.....	535
2.3.201	SLC 004 Sostegno per lo scoperto della L.d.c. - Impianto a terra .....	537
2.3.202	SLC 005 Sostegno per lo scoperto L.d.c. - Misura distanza palo rotaia.....	539

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

2.3.203	SLC 006 Sostegno per lo scoperto della L.d.c. - Verifiche .....	541
2.3.204	SSC 001 Sostegno condutture di alimentazione - Controlli.....	543
2.3.205	SSC 002 Sostegno condutture di alimentazione - Esame segnaletica.....	545
2.3.206	SSC 003 Sostegno condutture di alimentazione - Impianto di terra .....	547
2.3.207	SSC 004 Sostegno condutture di alimentazione - Distanza palo rotaia .....	549
2.3.208	SSC 005 Sostegno condutture di alimentazione - Verifiche .....	551
2.3.209	CMT 001 Cabina media tensione - Verifica stato rete d'alimentazione .....	553
2.3.210	CTB 001 Cabina bassa tensione - Verifica stato rete d'alimentazione.....	555
2.3.211	CTB 001 Cabina alta tensione - Verifica stato rete d'alimentazione.....	557
2.3.212	EDP 001 Enti di Piazzale - Monitoraggio grado di isolamento conduttori.....	559
2.3.213	EDP 002 Enti di Piazzale - Controllo collegamenti e morsettiere .....	561
2.3.214	CAN 001 Canalizzazione - Verifica integrità e assenza di corpi estranei .....	563
2.3.215	CAN 002 Canalizzazione - Verifica canalette, cunicoli e coperchi.....	565
2.3.216	CAN 003 Canalizzazione - Verifica pozzetti e staffaggi.....	567
2.3.217	CAN 004 Canalizzazione - Verifica scalette metalliche di ispezione .....	569
2.3.218	CAN 005 Canalizzazione - Controllo livello riempimento di sabbia .....	571
2.3.219	DEV 001 Deviatori - Verifica stabilità del telai al passaggio del treno.....	573
2.3.220	DEV 002 Deviatori - Verifica integrità dei tiranti e delle guaine .....	575
2.3.221	DEV 003 Deviatori - Verifica dei parametri funzionali .....	577
2.3.222	DEV 004 Deviatori - Stabilità e chiusura coperchio cassa di manovra .....	579
2.3.223	DEV 005 Deviatori - Verifica presenza corpi estranei tra aghi e contraghi.....	581
2.3.224	DEV 006 Deviatori - Verifica visibilità della striscia intallonabilità .....	583
2.3.225	FES 001 Ferma scambi - Verifica piastrine e chiavi .....	585
2.3.226	SEL 001 Segnali - Verifica mensole, cuffie e scale .....	587
2.3.227	SEL 002 Segnali - Verifica efficienza segnale luminoso.....	589
2.3.228	PED 001 Pedali - Verifica e regolazione del fissaggio dei pedali .....	591
2.3.229	PED 002 Pedali - Controllo deformazione e usura braccetti pedale.....	593
2.3.230	PED 003 Pedali - Verifica dell'integrità del controllo del flessibile pedale .....	595
2.3.231	CDB 001 Circuito di binario - Controllo integrità di tutti i collegamenti.....	597
2.3.232	CDB 002 Circuito di binario - Verifica assenza di sbavature .....	599
2.3.233	CDB 003 Circuito di binario - Verifica assenza contatti accidentali .....	601
2.3.234	CDB 004 Circuito di binario - Verifica surriscaldamenti conn. induttive.....	603
2.3.235	CDB 005 Circuito di binario - Verifica numerazione cassette .....	605
2.3.236	TSM 001 Travi di sostegno metalliche - Pulizia.....	607
2.3.237	TSM 002 Travi di sostegno metalliche – Sostituzione di elementi.....	609
2.3.238	TSM 003 Travi di sostegno metalliche – Riparazioni superficiali.....	612
2.3.239	TSM 004 Travi di sostegno metalliche – Interventi contro la corrosione .....	615
2.3.240	TSM 005 Travi di sostegno metalliche – Riparazione giunti.....	617
2.3.241	TSC 001 Travi di sostegno in cls – Pulizia .....	619
2.3.242	TSC 002 Travi di sostegno in cls – Sostituzione elementi deteriorati.....	621
2.3.243	TSC 003 Travi di sostegno in cls – Riparazioni superficiali .....	624



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

2.3.244	TSC 004 Travi di sostegno in cls – Interventi contro la corrosione.....	627
2.3.245	TSC 005 Travi di sostegno in cls – Riparazione giunti di dilatazione .....	630
2.3.246	INC 001 Interno travi a cassone – Pulizia.....	632
2.3.247	INC 002 Interno travi a cassone – Sostituzione elementi deteriorati.....	634
2.3.248	INC 003 Interno travi a cassone – Riparazioni superficiali .....	637
2.3.249	INC 004 Interno travi a cassone – Interventi contro la corrosione.....	640
2.3.250	INC 005 Interno travi a cassone – Riparazione dei giunti di dilatazione.....	643
2.3.251	INT 001 Intradosso impalcato – Pulizia .....	645
2.3.252	INT 002 Intradosso impalcato – Sostituzione di elementi accessori.....	647
2.3.253	INT 003 Intradosso impalcato – Riparazioni localizzate superficiali .....	650
2.3.254	INT 004 Intradosso impalcato – Interventi contro la corrosione .....	653
2.3.255	INT 005 Intradosso impalcato – Riparazione dei giunti di dilatazione .....	656
2.3.256	VBP 001 Superfici verticali, base pilastri e altre parti – Pulizia.....	658
2.3.257	VBP 002 Superfici verticali, base pilastri e altre parti – Riparazioni .....	660
2.3.258	SOV 001 Superfici orizzontali e verticali – Pulizia .....	663
2.3.259	SOV 002 Superfici orizzontali e verticali – Riparazioni localizzate .....	665
2.3.260	AMF 001 Apparecchi d'appoggio mobili e fissi – Pulizia .....	668
2.3.261	AMF 001 Apparecchi d'appoggio mobili e fissi – Interventi corrosione.....	670
2.3.262	OAC 001 Passerelle, parapetti, scale, rete di protezione – Pulizia.....	673
2.3.263	OAC 001 Passerelle, parapetti, scale, rete di protezione – Ripristini .....	675
2.3.264	OAC 003 Passerelle, parapetti, scale – Verifica integrità elementi.....	678
2.3.265	BDA 001 Blocchi d'ancoraggio – Verifica integrità della struttura.....	680
2.3.266	BDA 002 Blocchi d'ancoraggio – Pulizia e ripristino parti dell'opera.....	682
2.3.267	BDA 003 Blocchi d'ancoraggio – Riparazioni parti strutturali.....	684
2.3.268	BDA 004 Blocchi d'ancoraggio – Verifica e pulizia camera di sfiocco .....	687
2.3.269	BDA 006 Blocchi d'ancoraggio – Verifica cavi alloggiati nella camera .....	689
2.3.270	FTO 001 Fondazione torri – Verifica integrità della struttura .....	691
2.3.271	FTO 002 Fondazione torri – Pulizia e ripristino parti dell'opera.....	693
2.3.272	FTO 003 Fondazione torri – Riparazioni superficiali.....	696
2.3.273	STE 001 Strutture terminali – Verifica integrità strutture verticali e basi.....	699
2.3.274	STE 002 Strutture terminali – Pulizia e ripristino strutture verticali e basi .....	701
2.3.275	STE 003 Strutture terminali – Riparazioni strutture verticali e basi pile.....	704
2.3.276	IDD 001 Impianto di deumidificazione – Controllo visivo.....	707
2.3.277	IDD 002 Impianto deumidificazione – Verifica funzionalità componenti .....	709
2.3.278	IDD 003 Impianto di deumidificazione – Controllo filtri e ventole.....	711
2.3.279	IDD 004 Impianto di deumidificazione – Sostituzione elementi impianto.....	713
2.3.280	TID 001 Tampone idraulico – Controllo visivo .....	715
2.3.281	TID 002 Tampone idraulico – Campionatura olio .....	717
2.3.282	TID 003 Tampone idraulico – Controlli sistema, tubi e snodi sferici .....	719
2.3.283	ISL 001 Impianto/sistema di lavaggio – Ispezione tubazioni .....	721
2.3.284	ISL 002 Impianto/sistema di lavaggio – Lavaggio tubi.....	723

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

2.3.285	SCD 001 Impianti superv., controllo e acq. dati – Controllo quadri .....	725
2.3.286	SCD 002 Impianti superv., controllo e acq. dati – Controllo taratura .....	726
2.3.287	SCD 003 Impianti superv., controllo e acq. dati – Controllo protezioni.....	727
2.3.288	TOR 001 Torri – Pulizia .....	729
2.3.289	TOR 002 Torri – Riparazioni localizzate esterne parti strutturali .....	731
2.3.290	TOR 003 Torri – Interventi localizzati contro la corrosione .....	733
2.3.291	TOR 004 Torri – Operazione di riparazione dei giunti di dilatazione .....	735
2.3.292	TOR 005 Torri – Controllo serraggio bulloni di fissaggio .....	737
2.3.293	TOR 006 Torri – Controllo e verifica delle saldature.....	739
2.3.294	TOR 007 Torri – Controllare integrità strutturale di tutti gli elementi.....	741
2.3.295	CPS 001 Cavi principali di sospensione – Controllo visivo.....	743
2.3.296	CPS 002 Cavi principali di sospensione – Interventi contro corrosione.....	745
2.3.297	CPS 003 Cavi principali di sospensione – Riparazioni localizzate .....	747
2.3.298	PDI 001 Pendini – Controllo visivo .....	749
2.3.299	PDI 002 Pendini – Interventi localizzati contro la corrosione .....	751
2.3.300	PDI 003 Pendini – Riparazioni parti strutturali.....	753
2.3.301	ANC 001 Ancoraggi – Controllo efficienza complessi di sospensione.....	755
2.3.302	ANC 002 Ancoraggi – Verifica serraggio .....	757
2.3.303	FIC 001 Fissacavi – Controllo efficienza sigilli dei pressacavi.....	759
2.3.304	FIC 002 Fissacavi – Verifica serraggio bulloni fissaggio cavi .....	761
2.3.305	FIC 003 Fissacavi - Riparazione sigilli.....	763
2.3.306	FIC 004 Fissacavi - Verniciatura contro la corrosione .....	765
2.3.307	BAF 001 Barriere frangivento - Verifica e controllo .....	767
2.3.308	BAF 002 Barriere frangivento - Sostituzione elementi.....	769
2.3.309	BAF 003 Barriere frangivento - Pulizia .....	771
2.4	Misure Preventive e protettive in dotazione all'opera .....	773
2.4.1	MPP DOT 001 Scale metalliche .....	774
2.4.2	MPP DOT 002 Parapetti.....	775
2.4.3	MPP DOT 003 Procedure di gestione sostanze chimiche.....	776
2.4.4	MPP DOT 004 Procedure gestione traffico veicolare, ferrov. e marittimo .....	777
2.4.5	MPP DOT 005 Punti di accesso previsti dalla committenza .....	778
2.4.6	MPP DOT 006 Form. inform. lavoratori movim. manuale dei carichi.....	779
2.4.7	MPP DOT 007 Prese elettriche di tipo industriale .....	780
2.4.8	MPP DOT 008 Scorta da parte dell'ente gestore .....	782
2.4.9	MPP DOT 009 Procedure di gestione attività in esercizio ferroviario .....	784
2.4.10	MPP DOT 010 Sistemi ottico/sonori avviso di passaggio convoglio.....	785
2.4.11	MPP DOT 011 Disalimentazione provvisoria della linea .....	787
2.4.12	MPP DOT 012 Piattaforme sviluppabili .....	789
2.4.13	MPP DOT 013 Cinture di sicurezza anticaduta .....	791
2.4.14	MPP DOT 014 Gruppi elettrogeni portatili .....	792
2.4.15	MPP DOT 015 Protezione di lavoro prevista dalla committenza .....	793

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

2.4.16 MPP DOT 016 Ponteggi ..... 794

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## Fascicolo Tecnico – Parte C

---

Il presente documento, redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione, Ing, Antonino Crea, rappresenta il FASCICOLO TECNICO – PARTE C relativo ai lavori di manutenzione relativi all’opera “PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA”.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 1      **PREMESSA**

Il presente documento rappresenta la PARTE C del Fascicolo Tecnico, contenente le schede di sicurezza necessarie alla identificazione dei rischi:

- a) *Tipologici*
- b) *Sottotipologici*
- c) *Attività manutentive*
- d) *Misure Preventive e Protettive in dotazione all'opera*

Di seguito le schede bibliografiche di riferimento.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2 SCHEDE DI SICUREZZA


### 2.1 Tipologici

<i>Tabella Tipologici</i>	
<b>Codice</b>	<b>Titolo Scheda</b>
TIP GAS	Galleria stradale
TIP RTS	Rilevati e trincee
TIP VIA	Viabilità e parcheggi
TIP FAB	Fabbricati
TIP GAF	Galleria ferroviaria
TIP TFR	Rilevato ferroviario
TIP PEV	Ponti e viadotti
TIP PSM	Ponte sullo stretto

Di seguito in allegato si riportano le Schede dei Tipologici.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.1.1 TIP GAS Galleria stradale

Cod. Scheda	<b>GAS</b>	
Tipologico	Galleria stradale	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione e generalità*

Gli interventi manutentivi in una galleria riguardano essenzialmente la verifica degli elementi superficiali in cemento (calotta - rivestimenti ecc.), la verifica degli elementi in acciaio, la verifica della funzionalità dell'impianto idraulico, elettrico, di illuminazione, antincendio, e di ventilazione oltre che a tutti gli interventi di manutenzione che si possono effettuare sugli elementi componenti strade, autostrade e tracciati ferroviari.

Tali interventi sono quindi da applicare, ovviamente, anche per gli elementi costituenti i by-pass che possiedono in tutto e per tutto le caratteristiche della galleria stradale.

L'intervento tempestivo, in galleria ferroviaria, per l'eliminazione delle anomalie deve tendere ad assicurare che il regolare svolgimento dell'esercizio ferroviario giornaliero non subisca turbative provocate da problematiche connesse con l'armamento ferroviario o più in generale riguardanti la sede ferroviaria.

I rischi più gravi a cui sono sottoposti gli addetti sono: il rischio di caduta da postazioni sopraelevate ed il rischio di investimento oltre a tutti i rischi provenienti dall'interferenza con il traffico veicolare ed i treni.

Gli interventi di controllo all'interno delle gallerie generalmente sono di tipo visivo e strumentale.

I rischi derivati dalle lavorazioni da svolgere per la manutenzione degli impianti delle gallerie, oltre ai rischi specifici riportati nelle schede che analizzano le singole attività lavorative, sono quelli tipici delle attività in ambiente sotterraneo:

- ✓ Igiene ambientale;
- ✓ Mancanza di illuminazione;
- ✓ Esposizione al rumore.

Per questi ulteriori rischi che ne derivano si dispongono i provvedimenti che dovranno essere adottati, oltre a quelli riportati nel D.P.R. 20 marzo 1956, n°320 "Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene sul lavoro in sotterraneo".

Per l'abbattimento delle polveri si dovrà adottare sistemi di lavorazione, macchine, impianti e dispositivi che diano luogo al minore sviluppo possibili di polveri, eliminandole il più possibile vicino ad i punti di formazione.

La riduzione della presenza delle polveri potrà avvenire anche tramite:

- ✓ Processi di lavorazione ad umido;
- ✓ Installazione di opportuni filtri sugli attrezzi;
- ✓ Sistema di ventilazione forzata per consentire di diluire la frazione granulometrica che potrebbe rimanere più a lungo in sospensione.

L'appaltatore dovrà indicare nel proprio POS gli accorgimenti che intende adottare al fine di ridurre la polverosità dell'aria in sotterraneo e le modalità con le quali effettuerà i controlli della concentrazione delle polveri e del contenuto di silice libera nell'area.

Per garantire l'aria salubre a tutto il personale addetto alle lavorazioni in galleria si dovrà provvedere a monitorare costantemente l'aria in galleria in corrispondenza delle zone operative del cantiere in modo da non superare i valori minimi ammessi di concentrazioni di sostanza presenti,

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

mediante l'installazione di apparecchiatura idonea.

La ventilazione dovrà garantire una quantità d'aria sufficiente per soddisfare:

- ✓ Il ricambio d'aria per gli operai;
- ✓ La diluizione dei gas di scarico dei mezzi a motore operanti in galleria e provenienti da eventuale traffico veicolare;
- ✓ La diluizione delle polveri e fumi prodotte dalle lavorazioni.

Prevedere l'uso di un sistema di illuminazione itinerante con il cantiere, oppure installare un idoneo impianto di illuminazione, entrambi dovranno garantire ovunque livelli superiori ai minimi stabiliti dalla normativa vigente, illuminando tutti i posti di lavoro e le vie di transito, con uso di segnalazione lampeggiante in prossimità di punti pericolosi e ricordando che il D.Lgs. 81/08 considera il sotterraneo un "ambiente umido" per il quale la tensione dell'alimentazione per le apparecchiature mobili e portatili non deve essere superiore a 50 V verso terra.

L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo alla voce aggiornamenti a cura della committenza.

## 2 *Schede di approfondimento*

<b>SOTTOTIPOLOGICO</b>	<b>Codice scheda</b>
Carreggiata	GAS CAR
Rivestimento	GAS RIV
By-pass	GAS BYP
Piazzola d'emergenza	GAS PDM



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2.1.2 TIP RTS Rilevati e trincee

Cod. Scheda	RTS	
Tipologico	Rilevati e trincee	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione e generalità*

Gli interventi di risanamento conservativo ed eventuali altri, consistono essenzialmente nella pulizia del rilevato, rifacimento del manto bituminoso e relativi interventi manutentivi sulla componentistica della carreggiata, la pulizia dei declivi e delle scarpate da vegetazione.

Le strade che si prendono qui in considerazione sono quelle identificate nel codice della strada come tipo: A, B e D (Autostrade, strade extraurbane principali, strade urbane di scorrimento).

Il rischio maggiore durante le fasi di manutenzione riguarda senza dubbio la presenza di traffico veicolare

Al fine di salvaguardare l'ordine pubblico nella regolamentazione delle attività stradali, la deposizione di veicoli per la sosta viene in genere disciplinata mediante la previsione di idonei spazi a ciò riservati e l'obbligo di utilizzo degli stessi, onde evitare che un eventuale abbandono disordinato e casuale dei veicoli possa produrre il blocco della circolazione.

L'opera stradale non prevede prescrizioni di uso particolare che interessino gli utilizzatori finali ed ad essi comunicabili trattandosi di utenti stradali per i quali la disciplina di esercizio è regolamentata dal codice della strada.

Le strade da mantenere sono già costruite e quindi la cosa più urgente da fare è di migliorare l'uso possibile delle strade esistenti o almeno recuperarne i degradi.

Per quanto concerne le modalità di applicazione delle norme inerenti la segnaletica temporanea, ed il suo mantenimento in efficienza, da applicare ai cantieri mobili stradali attenersi a quanto previsto dalla normativa vigente.

I Principali interventi manutentivi riguardano sostanzialmente le verifiche, i ripristini, e le sostituzioni di tutti gli elementi che compongono in linea generale le strade e le scarpate adiacenti.

E' inoltre necessario verificare che, per eventuali futuri interventi, siano mantenute le pendenze trasversali atte a garantire lo smaltimento delle acque meteoriche, siano mantenute le mostre dei cordoli e la pendenza longitudinale della pavimentazione sul bordo laterale.

Per ciò che attiene alle pavimentazioni in conglomerato bituminoso, oltre a quanto sopra esposto, si consiglia una pulizia periodica eseguita con mezzi meccanici (autospazzatrice, aspirafoglie, autoinnaffiatrice) e nella stagione invernale, in caso di neve, con mezzo meccanico munito di lama orientabile idraulicamente e facilmente governabile, al fine di evitare dannose collisioni con le cordone, si consiglia inoltre un moderato uso dei sali antigelo, poiché, come noto, provocano una forte accelerazione nell'usura dei conglomerati bituminosi.

Dovranno quindi necessariamente essere adottati tutti i sistemi di sicurezza necessari al caso (segnalare il cantiere di manutenzione in conformità alla normativa vigente e utilizzare dei giubbetti ad alta visibilità per tutti i lavoratori).

Per nessun motivo potranno essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate.

L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo alla voce aggiornamenti a cura della committenza.


		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

2 **Schede di approfondimento**

SOTTOTIPOLOGICO	Codice scheda
Carreggiata	RTS CAR
Scarpata e declivi	RTS SED

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.1.3 TIP VIA Viabilità e parcheggi

Cod. Scheda	<b>VIA</b>	
Tipologico	Viabilità e parcheggi	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione e generalità*

La strada è una porzione di territorio, generalmente nastriforme, utilizzata per facilitare lo spostamento di persone e merci fra due o più luoghi. Definita anche area ad uso pubblico destinata alla circolazione dei pedoni, dei veicoli e degli animali. Può essere una semplice pista battuta o può presentare varie forme di pavimentazione, dal lastricato al moderno asfalto.

In base alle caratteristiche tecniche di costruzione, si possono distinguere le seguenti categorie di strade:

- ✓ Strada extraurbana;
- ✓ Strada urbana;
- ✓ Strada locale.

Le strade che si prendono qui in considerazione sono quelle identificate nel codice della strada come tipo: C, E ed F (strade extraurbane secondarie, locali extraurbane, urbane di quartiere e locali urbane).

Con il termine parcheggio si indica un luogo, uno spazio od una zona adibiti alla sosta di veicoli.

Al fine di salvaguardare l'ordine pubblico nella regolamentazione delle attività stradali, la deposizione di veicoli per la sosta viene in genere disciplinata mediante la previsione di idonei spazi a ciò riservati e l'obbligo di utilizzo degli stessi, onde evitare che un eventuale abbandono disordinato e casuale dei veicoli possa produrre il blocco della circolazione.

L'opera stradale non prevede prescrizioni di uso particolare che interessino gli utilizzatori finali ed ad essi comunicabili trattandosi di utenti stradali per i quali la disciplina di esercizio è regolamentata dal codice della strada.

Le strade ed i parcheggi sono composti da asfalto, barriere esterne (guard-rail, recinzioni, ecc.), sottoservizi, impianti di illuminazione, sopraservizi e barriere antirumore.

Le strade da mantenere sono già costruite e quindi la cosa più urgente da fare è di migliorare l'uso possibile delle strade esistenti e recuperarne i degradi.

Per quanto concerne l'installazione della segnaletica temporanea, ed il suo mantenimento in efficienza, da applicare ai cantieri mobili stradali, bisogna attenersi a quanto previsto dalla normativa vigente.

La manutenzione della viabilità stradale, ciclabile e pedonale è, parzialmente, collegata alla manutenzione dei manufatti fognari, che garantiscono contro la formazione di ristagni d'acqua e, nella stagione invernale, di conseguenti superfici ghiacciate.

E' inoltre necessario verificare che, per eventuali futuri interventi, siano mantenute le pendenze trasversali atte a garantire lo smaltimento delle acque meteoriche, siano mantenute le mostre dei cordoli e la pendenza longitudinale della pavimentazione sul bordo laterale.

Per ciò che attiene alle pavimentazioni in conglomerato bituminoso, oltre a quanto sopra esposto, si consiglia una pulizia periodica eseguita con mezzi meccanici (autospazzatrice, aspirafoglie, autoinnaffiatrice) e nella stagione invernale, in caso di neve, con mezzo meccanico munito di lama orientabile idraulicamente e facilmente governabile, al fine di evitare dannose collisioni con le cordionate, si consiglia inoltre un moderato uso dei sali antigelo, poiché, come noto, provocano

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

una forte accelerazione nell'usura dei conglomerati bituminosi.

I principali interventi manutentivi riguardano sostanzialmente le verifiche, i ripristini, e le sostituzioni di tutti gli elementi che compongono in linea generale le strade, i parcheggi ed i marciapiedi.

Il rischio maggiore durante queste fasi riguarda senza dubbio la presenza di traffico veicolare. Dovranno quindi necessariamente essere adottati tutti i sistemi di sicurezza necessari al caso (segnalare il cantiere di manutenzione in conformità alla normativa vigente e utilizzare dei giubbetti ad alta visibilità per tutti i lavoratori).

Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate.

L'attività principale di manutenzione sui condotti fognari consiste nell'espurgo degli stessi, necessario a mantenere sgombra la sezione idraulica dal deposito dei materiali di sedimentazione sul fondo delle tubazioni.

Per la corretta esecuzione dei lavori è necessario eseguire gli stessi su ogni tratto di fognatura tra i pozzetti d'ispezione, iniziando a valle e risalendo a monte lungo il percorso della fognatura stessa (pertanto in senso contrario al flusso di scorrimento dell'acqua).

L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo alla voce "Aggiornamenti a cura della committenza".


La manutenzione della segnaletica verticale ed orizzontale è in parte collegata alla manutenzione delle pavimentazioni stradali. Infatti, ad ogni intervento di rifacimento delle pavimentazioni seguirà il rifacimento della relativa segnaletica orizzontale, mentre la verticale dovrà, oltre alla ordinaria manutenzione, segnalare mediante nuove installazioni ogni variazione che sarà eventualmente apportata alla viabilità.

## 2 **Schede di approfondimento**

<b>SOTTOTIPOLOGICO</b>	<b>Codice scheda</b>
Strade e parcheggi	VIA STP
Marciapiedi	VIA MAR

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

#### 2.1.4 TIP FAB Fabbricati

<b>Cod. Scheda</b>	<b>FAB</b>	
<b>Tipologico</b>	Fabbricati	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione e generalità*

Gli interventi di manutenzione dei fabbricati possono essere così schematizzati:

- ✓ Revisione e manutenzione della copertura;
- ✓ Revisione e manutenzione delle facciate esterne;
- ✓ Revisione e manutenzione delle parti interne;
- ✓ Revisione e manutenzione impianti di climatizzazione, termoidraulici ed elettrici;
- ✓ Revisione e manutenzione dei servizi.

Per le operazioni di revisione e manutenzione della copertura, i rischi probabili riguardano la caduta dall'alto dei lavoratori e del materiale.

Le precauzioni necessarie per gli interventi riguardano quindi l'installazione di un parapetto di sicurezza, lungo tutto il perimetro, prima dell'inizio dei lavori. Per i lavori che riguardano il cornicione e le opere di lattoneria potrebbe essere necessario montare un ponteggio a protezione del rischio di caduta dall'alto. Per gli interventi di controllo lungo il cornicione gli addetti devono indossare un sistema anticaduta orizzontale.

Per la manutenzione delle facciate, secondo quanto previsto dal contratto di manutenzione, potrebbe essere necessario installare un trabattello per interventi localizzati e un ponteggio completo per interventi che insistono sull'intera facciata.

Per la manutenzione interna è presumibile adottare il trabattello o ponti su cavalletti, per interventi che superano i 2 metri di altezza.

Gli impianti devono essere controllati e mantenuti da personale specializzato. In particolare, per gli impianti che sono collocati sul tetto degli edifici, occorre proteggere la zona di intervento con parapetti normali.

L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo alla voce "Aggiornamenti a cura della committenza".

#### 2 *Schede di approfondimento*

SOTTOTIPOLOGICO	Codice scheda
Fabbricati civili	FAB FAC

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.1.5 TIP GAF Galleria ferroviaria

Cod. Scheda	GAF	
Tipologico	Galleria ferroviaria	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione e generalità*

Gli interventi manutentivi in una galleria riguardano essenzialmente la verifica degli elementi superficiali in cemento (calotta - rivestimenti ecc.), la verifica degli elementi in acciaio, la verifica della funzionalità dell'impianto idraulico, elettrico, di illuminazione, antincendio, e di ventilazione oltre che a tutti gli interventi di manutenzione che si possono effettuare sugli elementi componenti strade, autostrade e tracciati ferroviari.

Tali interventi sono quindi da applicare, ovviamente, anche per gli elementi costituenti i by-pass che possiedono in tutto e per tutto le caratteristiche della galleria stradale.

L'intervento tempestivo, in galleria ferroviaria, per l'eliminazione delle anomalie deve tendere ad assicurare che il regolare svolgimento dell'esercizio ferroviario giornaliero non subisca turbative provocate da problematiche connesse con l'armamento ferroviario o più in generale riguardanti la sede ferroviaria.

I rischi più gravi a cui sono sottoposti gli addetti sono: il rischio di caduta da postazioni sopraelevate ed il rischio di investimento oltre a tutti i rischi provenienti dall'interferenza con il traffico veicolare ed i treni.

Gli interventi di controllo all'interno delle gallerie generalmente sono di tipo visivo e strumentale.

I rischi derivati dalle lavorazioni da svolgere per la manutenzione degli impianti delle gallerie, oltre ai rischi specifici riportati nelle schede che analizzano le singole attività lavorative, sono quelli tipici delle attività in ambiente sotterraneo:

- ✓ Igiene ambientale;
- ✓ Mancanza di illuminazione;
- ✓ Esposizione al rumore.

Per questi ulteriori rischi che ne derivano si dispongono i provvedimenti che dovranno essere adottati, oltre a quelli riportati nel D.P.R. 20 marzo 1956, n°320 "Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene sul lavoro in sotterraneo".

Per l'abbattimento delle polveri si dovrà adottare sistemi di lavorazione, macchine, impianti e dispositivi che diano luogo al minore sviluppo possibili di polveri, eliminandole il più possibile vicino ad i punti di formazione.

La riduzione della presenza delle polveri potrà avvenire anche tramite:

- ✓ Processi di lavorazione ad umido;
- ✓ Installazione di opportuni filtri sugli attrezzi;
- ✓ Sistema di ventilazione forzata per consentire di diluire la frazione granulometrica che potrebbe rimanere più a lungo in sospensione.

L'appaltatore dovrà indicare nel proprio POS gli accorgimenti che intende adottare al fine di ridurre la polverosità dell'aria in sotterraneo e le modalità con le quali effettuerà i controlli della concentrazione delle polveri e del contenuto di silice libera nell'area.

Per garantire l'aria salubre a tutto il personale addetto alle lavorazioni in galleria si dovrà provvedere a monitorare costantemente l'aria in galleria in corrispondenza delle zone operative del cantiere in modo da non superare i valori minimi ammessi di concentrazioni di sostanza presenti,

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

mediante l'installazione di apparecchiatura idonea.

La ventilazione dovrà garantire una quantità d'aria sufficiente per soddisfare:

- ✓ Il ricambio d'aria per gli operai;
- ✓ La diluizione dei gas di scarico dei mezzi a motore operanti in galleria e provenienti da eventuale traffico veicolare;
- ✓ La diluizione delle polveri e fumi prodotte dalle lavorazioni.

Prevedere l'uso di un sistema di illuminazione itinerante con il cantiere, oppure installare un idoneo impianto di illuminazione, entrambi dovranno garantire ovunque livelli superiori ai minimi stabiliti dalla normativa vigente, illuminando tutti i posti di lavoro e le vie di transito, con uso di segnalazione lampeggiante in prossimità di punti pericolosi e ricordando che il D.Lgs. 81/08 considera il sotterraneo un "ambiente umido" per il quale la tensione dell'alimentazione per le apparecchiature mobili e portatili non deve essere superiore a 50 V verso terra.

L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo alla voce aggiornamenti a cura della committenza.

## 2 *Schede di approfondimento*

<b>SOTTOTIPOLOGICO</b>	<b>Codice scheda</b>
Ferrovie	GAF FER
Rivestimento	GAF RIV
By-pass	GAF BYP
Impianto luce e forza motrice	GAF LFM
Impianto trazione elettrica	GAF ITE
Impianto segnalamento e telecomunicazioni	GAF TLC

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.1.6 TIP TFR Rilevato ferroviario

Cod. Scheda	TFR	
Tipologico	Rilevato ferroviario	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione e generalità*

Gli interventi di risanamento conservativo ed eventuali altri, consistono essenzialmente nella pulizia del rilevato, nel ricalzamento del pietrisco e sistemazione dei canali di scolo.

Il rischio più grave a cui sono sottoposti gli addetti è l'investimento dai treni in esercizio.

Durante il periodo degli interventi conservativi è necessario quindi che la linea ferroviaria venga gestita con procedure specifiche.

Per i lavori di manutenzione eseguiti in prossimità della linea ferroviaria in esercizio dovranno essere rispettate fedelmente le Istruzioni per la Protezione dei Cantieri delle Ferrovie dello Stato.

Di seguito sono riportate le principali misure di sicurezza da rispettare per tali lavori.

I lavoratori non dovranno avvicinarsi ad una distanza inferiore a quella di sicurezza dal bordo interno del fungo della più vicina rotaia. La distanza di sicurezza sarà pari a :

- ✓ 1,65 m per linee percorse a velocità non superiore a 99 Km/h;
- ✓ 1,75 m per linee percorse a velocità non superiore a 139 Km/h;
- ✓ 1,80 m per linee percorse a velocità non superiore a 159 Km/h;
- ✓ 1,90 m per linee percorse a velocità non superiore a 179 Km/h;
- ✓ 2,00 m per linee percorse a velocità non superiore a 199 Km/h;
- ✓ 2,40 m per linee percorse a velocità non superiore a 250 Km/h.

Qualora si dovesse lavorare a una distanza inferiore a quella di sicurezza, a seconda dei casi occorrerà operare in uno dei seguenti regimi:

- ✓ di interruzione del binario;
- ✓ liberazione del binario a tempo;
- ✓ liberazione del binario in avvistamento.

Anche per eventuali oggetti (mezzi, attrezzature, materie prime e materiali di risulta), depositati in vicinanza del binario in esercizio, valgono le distanze di sicurezza indicate nella precedente lista.

Dovranno essere tenute sgombre da terra, ghiaia, pietrisco o altri materiali le rotaie dei binari in esercizio.

Dovranno essere vietati tassativamente i depositi di materiale nelle aree di lavoro nei pressi di binari in esercizio.

Tutto il personale operante nel "cantiere" di manutenzione, dovrà attenersi scrupolosamente alle disposizioni di esercizio dell'agente preposto alla sorveglianza o alla scorta.

Per quanto riguarda il trasporto di cose e persone su binario dovranno essere osservate le seguenti prescrizioni: dovranno essere utilizzati carrelli la cui sagoma d'ingombro sia compatibile con gli ostacoli fissi lungo la linea; il personale addetto al carico e scarico dei materiali dai treni dovrà provvedere rapidamente e con tutte le cautele del caso ad allontanare subito i materiali scaricati; all'atto di caricare il carro dovrà preoccuparsi che i materiali caricati siano saldamente fissati e che le portelle dei carri siano ben bloccate in posizione di chiusura prima che il treno si rimetta in moto.

Nessun operatore, per nessun motivo, potrà manovrare i deviatori senza l'intervento del Dirigente che ne è responsabile o di un suo incaricato.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Prima dell'inizio di qualsiasi lavoro da eseguirsi in presenza dell'esercizio, devono essere predisposte, da parte di chi è alla organizzazione della protezione, tutti i provvedimenti occorrenti per la protezione, in relazione alla natura dei lavori da eseguire e dei mezzi d'opera da impiegare, alle caratteristiche della circolazione sulla linea, nonché alle esigenze particolari di determinate fasi di lavoro.


Prima di muoversi nell'ambito delle stazioni, occorre prendere visione delle planimetrie degli itinerari e delle intervie, da percorrersi con sicurezza rispetto alla circolazione dei rotabili; tali planimetrie generalmente sono esposte nell'ufficio movimento delle stazioni di linea.

## 2 *Schede di approfondimento*

<b>SOTTOTIPOLOGICO</b>	<b>Codice scheda</b>
Ferrovia	TFR FER
Impianto luce e forza motrice	TFR LFM
Impianto trazione elettrica	TFR ITE
Impianti di segnalamento e telecomunicazioni	TFR TLC

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.1.7 TIP PEV Ponti e viadotti

Cod. Scheda	PEV	
Tipologico	Ponti e Viadotti	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione e generalità*

Un ponte è una struttura utilizzata per superare un ostacolo naturale o artificiale, che si antepone alla continuità di una via di comunicazione. Avremo dei ponti propriamente detti se l'ostacolo è rappresentato da un corso d'acqua, avremo dei viadotti se l'ostacolo è una vallata (discontinuità orografica), avremo dei cavalcavia se l'ostacolo è rappresentato da un'altra via di comunicazione.

Gli interventi di controllo sui ponti possono essere di tipo visivo e strumentale.

Il controllo si può classificare nel seguente modo:

##### ***Livello 1: Vigilanza***

Il controllo generale del piano viabile e delle principali parti che compongono il ponte viene eseguito attraverso il cosiddetto “giro di zona” dal personale periferico durante la normale attività di controllo della rete.

Nel caso venissero riscontrate particolari e preoccupanti anomalie, non comprensibili o non risolvibili direttamente dal personale di zona con operazioni di manutenzione ordinaria si deve richiedere l'intervento di un sopralluogo da parte di personale con qualifica idonea (geometra/perito tecnico), il quale, nell'eventualità, rilascerà opportuna relazione con richiesta d'intervento.

##### ***Livello 2: Ispezione semplice***

I ponti verranno ispezionati da personale di zona opportunamente formato mediante la compilazione di “schede semplici” e con una cadenza programmata.

I ponti ispezionati con le schede semplici, che presentano un alto punteggio, o segnalati esplicitamente dagli addetti, verranno rivisti da personale con qualifica idonea (geometra/perito).

##### ***Livello 3: Ispezione complessa***

I ponti verranno ispezionati da tecnici con qualifica minima di ingegnere e di comprovata esperienza specifica, mediante compilazione di schede complesse.

La frequenza delle ispezioni successive alla prima, fatte salvo difetti o problematiche specifiche da vedere caso per caso, dipendono dalla luce del ponte.

##### ***Livello 4: Verifiche statiche***

A valle del livello 2 e 3 potrebbero essere richieste ulteriori indagini (prelievo materiali, prove di carico, esecuzione di prove non distruttive, ecc.).

Analoghe prove di carico o verifiche statiche possono venir richieste a seguito di cambi della destinazione d'uso del manufatto che comportino maggiori sollecitazioni dello stesso (forte aumento del numero dei veicoli transitanti o forte aumento del loro peso).

Gli interventi manutentivi riguardano la verniciatura della struttura portante, eventuali interventi di risanamento conservativo ed eventuali altri interventi che dipendono dalla particolare opera d'arte.

I rischi più gravi a cui sono sottoposti gli addetti sono: il rischio di caduta dall'alto ed il rischio di

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

investimento (ferroviario-automobilistico).  
Generalmente si possono distinguere due tipi di apprestamenti di sicurezza da adottare per eseguire i lavori:

- ✓ ponteggio autoportante;
- ✓ cestello aereo dal basso quando l'altezza e l'orografia del piano di campagna lo consentano.

Durante il periodo degli interventi conservativi su viadotti/ponti ferroviari è necessario che la linea ferroviaria venga gestita con le procedure specifiche.


L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo alla voce "Aggiornamenti a cura della committenza".

## 2 *Schede di approfondimento*

<b>SOTTOTIPOLOGICO</b>	<b>Codice scheda</b>
Impalcato di copertura	PEV IDC
Pilastrini e pile	PEV PEP
Spalle	PEV SPA
Vincoli	PEV VIN
Dispositivi di sicurezza incorporati all'opera per futuri lavori	PEV DSI

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

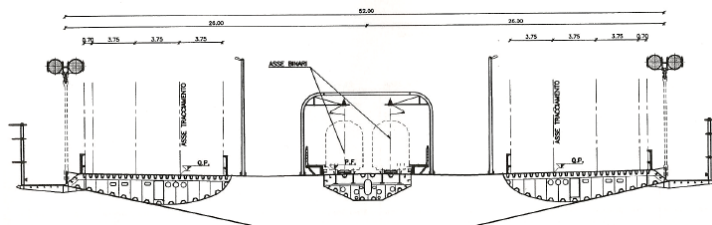
## 2.1.8 TIP PSM Ponte sullo stretto

Cod. Scheda	<b>PSM</b>	
Tipologico	Ponte sullo stretto di Messina	
<i>Immagine</i>		

### 1 Descrizione e generalità

Il ponte sullo stretto di Messina costituisce il collegamento stradale e ferroviario tra la terraferma italiana e l'isola della Sicilia. Il progetto prevede un'unica campata di lunghezza pari a 3.666 metri, con una distanza totale degli ancoraggi pari a 5.070 metri.

Esso è composto da un graticcio strutturale portante formato da tre cassoni scatolari longitudinali indipendenti, di cui i due laterali sono destinati al traffico stradale mentre quello centrale al traffico ferroviario, e da cassoni trasversali come illustrato nel seguente schema:

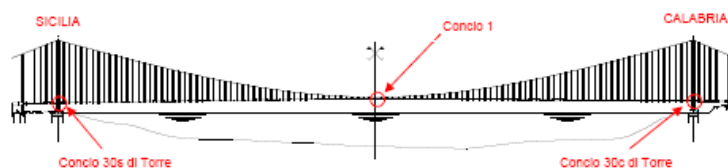


Struttura Principale:

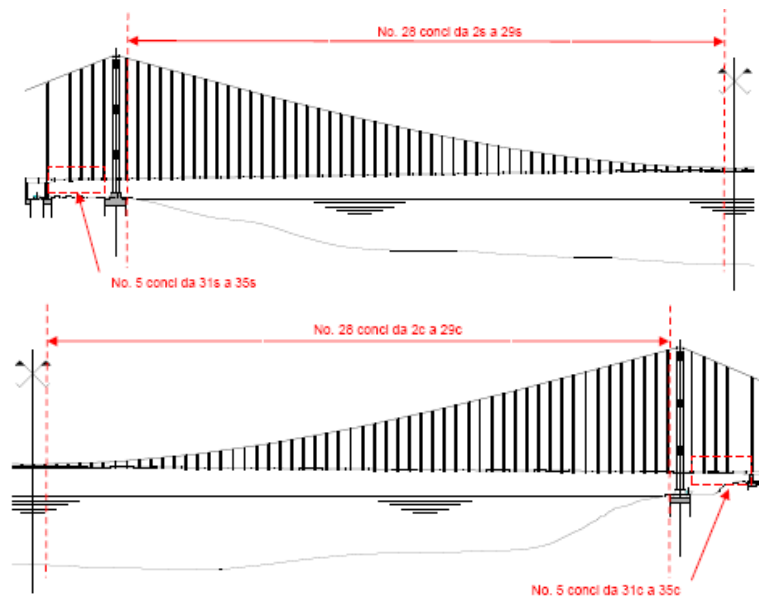
- ✓ Due cassoni laterali destinati al traffico stradale,
- ✓ Un cassone centrale destinato al traffico ferroviario,
- ✓ Cassoni trasversali ad interasse di 30m per il collegamento dei pendini di sospensione.

L'impalcato, di lunghezza complessiva di 3666m, è suddiviso in 69 conci di larghezza pari a 60 m nel seguente modo:

- n. 1 concio centrale di lunghezza 90m denominato concio 1;



- n. 56 conci laterali di lunghezza media pari a 60m, denominati rispettivamente:
  - ✓ Da 2c a 29c verso il versante Calabria,
  - ✓ Da 2s a 29s verso il versante Sicilia;
- n. 2 conci di Torre di lunghezza pari a 41m, denominati rispettivamente:
  - ✓ 30c da collegarsi alla Torre in Calabria,
  - ✓ 30s da collegarsi alla Torre in Sicilia;
- n. 10 conci oltre le Torri di lunghezza media pari a 35m, denominati rispettivamente:
  - ✓ Da 31c a 35c verso il versante Calabria,
  - ✓ Da 31s a 35s verso il versante Sicilia.



Il sistema di sospensione è costituito da due coppie di cavi principali aventi diametro di 1,24 metri composti da 44.532 fili di 5,38 mm di diametro.

Questi fili sono avvolti in una guaina elastomerica e deumidificata.

Le torri sono strutture enormi, raggiungendo un'altezza pari di 382 metri e sostenendo l'enorme carico applicato dai cavi principali.

Lo spessore della lamiera delle torri varia da 40-45 mm nella parte superiore, mentre nella parte inferiore varia da 60-65 mm. Le aree interne sono deumidificate.

E' sempre garantito l'accesso a tutte le parti della struttura. Una corsia di servizio per la manutenzione, realizzata a sbalzo, percorre e costeggia i lati esterni del ponte e si sviluppa, inoltre, anche lungo i lati di ogni ferrovia.

Sono previsti quattro tunnel sottocoperti che percorrono tutta la lunghezza del ponte utili a servire e raggiungere le parti inferiori della struttura.

Un sistema completo di passerelle comprende ogni sezione della piattaforma così come previsto all'interno delle torri.

Ogni gamba della torre è provvista di passerelle di servizio, grandi ascensori e scale d'emergenza.

Tutta la superficie delle torri e delle traverse può essere raggiunta tramite l'utilizzo di un sistema

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> FO	<i>Data</i> 20/06/2011

permanente di piattaforme esterne sospese.

Un carrello sospeso assicurato con corde fornisce un sistema per l'accesso a tutte le parti esterne dei cavi principali. Questi carrelli, muniti di piattaforma d'accesso, possono essere abbassati o sollevati per consentire una ispezione dettagliata dei ganci.

Cuscinetti, giunti di dilatazione, ancoraggi avranno a disposizione tutti un impianto simile per un accesso sicuro.

Le strutture secondarie comprendono tutti gli elementi, i dispositivi e le componenti strutturali previste a completamento dell'impalcato, quali:

- ✓ Pavimentazione stradale,
- ✓ Barriere di sicurezza,
- ✓ Strutture di sostegno impianto di illuminazione,
- ✓ Sistema antideragliamento,
- ✓ Struttura di sostegno catenaria,
- ✓ Corsie di servizio ai margini esterni dell'impalcato,
- ✓ Marciapiede ferroviario,
- ✓ Strutture di accesso all'impalcato,
- ✓ Barriere frangivento,
- ✓ Apparecchi di appoggio,
- ✓ Giunti di dilatazione,
- ✓ Dispositivi oleodinamici,
- ✓ Drenaggio acque di piattaforma,
- ✓ Scarico acque dall'interno dei cassoni,
- ✓ Impianto di deumidificazione.

#### POLITICA ISPEZIONE E MANUTENZIONE

Come si evince dal Manuale di ispezione e manutenzione la politica adottata per la gestione della manutenzione del ponte ha lo scopo di assicurare, per mezzo di programmi e procedure di ispezione appropriate, che tutti i difetti significativi e i deterioramenti siano individuati, in modo da poter mantenere le strutture in buono stato e in condizioni di sicurezza.

La strategia di ispezione ha lo scopo di permettere di monitorare le mutevoli condizioni dei componenti del ponte e di comprendere tali condizioni in modo da poter pianificare ed eseguire i lavori di manutenzione nei tempi ottimali onde assicurare che il ponte venga mantenuto in condizioni operative e di sicurezza in maniera economica.

Saranno messe appunto delle procedure di ispezione formali per le ispezioni di routine e per le ispezioni principali di tutte le parti strutturali idoneamente codificate con numeri. L'oggetto di ogni ispezione sarà stabilito nell'ambito delle rispettive Istruzioni e Procedure Tecniche.

Sarà realizzato il manuale O&E "Esercizio ed emergenza" dove saranno studiate ed inseriti delle procedure operative per operare in spazi ristretti, in elevazione, all'interno dell'area ferroviaria, nelle vicinanze o al di sopra delle zone di traffico, ecc. Il personale di ispezione e manutenzione dovrà operare in diversi punti della struttura e diverse attività dovranno svolgersi in luoghi in cui esistono pericoli più o meno evidenti. Pertanto è essenziale che tutto il personale di ispezione e manutenzione sia consapevole dei vincoli operativi che influiranno sulle sue attività.

Gli obbiettivi dell' ispezioni e delle successive attività di manutenzione saranno:

- ✓ Mantenere la sicurezza del traffico (veicolare e ferroviario);
- ✓ Minimizzare le interferenze con gli utenti stradali e ferroviari e di conseguenza ridurre l'influenza sull'ambiente del traffico a causa di ritardi;

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- ✓ Focalizzarsi sulla manutenzione preventiva e combinarla con ispezioni e riparazioni al fine di usufruire nel miglior modo delle risorse disponibili;
- ✓ Utilizzare le risorse disponibili nel modo più efficiente e conveniente;
- ✓ Garantire informazioni pertinenti agli utenti;
- ✓ Mantenere un soddisfacente aspetto visivo;
- ✓ Proteggere l'ambiente;
- ✓ Garantire al personale di manutenzione di svolgere di svolgere il proprio compito in modo efficiente e sicuro;
- ✓ Ottimizzazione del sistema per miglioramenti e manutenzione del ponte.

L'accesso a tutte quelle parti della struttura dove l'accesso al personale non autorizzato è vietato, saranno soggetto a controllo delineate da procedure presenti nel manuale O&M.

Prima di effettuare qualsiasi tipo di ispezione e/o operazione manutentiva consultare quanto previsto nel Manuale di ispezione e manutenzione e nelle varie procedure ed istruzioni tecniche che verranno realizzate prima e durante la costruzione del ponte così come illustrato nello schema "Time for preparation of Technical Procedure and Instruction" allegato allo stesso Manuale di ispezione e manutenzione.

## 2 **Schede di approfondimento**

<b>SOTTOTIPOLOGICO</b>	<b>Codice scheda</b>
Sottostrutture	PSM SOT
Sovrastrutture	PSM SOV
Installazioni	PSM INS

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2.2 Sottotipologici


<i>Tabella Sottotipologici</i>	
<b>Codice</b>	<b>Titolo Scheda</b>
GAS CAR	Galleria stradale – Carreggiata
GAS PDM	Galleria stradale – Piazzola d'emergenza
GAS RIV	Galleria stradale – Rivestimento
RTS CAR	Rilevati e trincee – Carreggiata
RTS SED	Rilevati e trincee – Scarpate e declivi
VIA MAR	Viabilità e parcheggi - Mrciapiedi
VIA STP	Viabilità e parcheggi - Strade e parcheggi
FAB FAC	Fabbricati – Fabbricati civili
GAF FER	Galleria ferroviaria – Ferrovia
GAF ITE	Galleria ferroviaria – Impianto di trazione elettrica
GAF LFM	Galleria ferroviaria – Impianto luce e forza motrice
GAF RIV	Galleria ferroviaria – Rivestimento
GAF TLC	Galleria ferroviaria – Impianto di segnalamento e telecomunicazioni
TFR FER	Rilevato ferroviario – Ferrovia
TFR ITE	Rilevato ferroviario – Impianto di trazione elettrica
TFR LFM	Rilevato ferroviario – Impianto luce e forza motrice
TFR TLC	Rilevato ferroviario – Impianto di segnalamento e telecomunicazioni
PEV DSI	Ponti e viadotti – Dispositivi di sicurezza incorporati all'opera per futuri lavori
PEV IDC	Ponti e viadotti – Impalcato di copertura
PEV PEP	Ponti e viadotti – Pilastrini e pile
PEV SPA	Ponti e viadotti – Spalle
PEV VIN	Ponti e viadotti - Vincoli
PSM INS	Ponte sullo stretto – Installazioni
PSM SOT	Ponte sullo stretto – Sottostrutture
PSM SOV	Ponte sullo stretto – Sovrastrutture

Di seguito in allegato si riportano le Schede dei sottotipologici.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.2.1 GAS CAR Galleria stradale - Carreggiata

Cod. Scheda	<b>GAS CAR</b>	
Tipologico	Galleria Stradale	
Sottotipologico	Carreggiata	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione Sintetica*

La carreggiata è la parte della strada destinata allo scorrimento dei veicoli ed è composta da una o più corsie di marcia; in genere è pavimentata e delimitata da strisce di margine. Oltre alla striscia bianca (o gialla se a carattere provvisorio) un elemento artificiale che può segnare il limite della carreggiata è il guard-rail. Un percorso autostradale deve essere a carreggiate separate (o comunque separate da spartitraffico), con almeno due corsie per senso di marcia.

#### 2 *Prescrizioni Operative*

ISM	Attività di manutenzione	Codice scheda
Asfalto	Pulizia	ASF001
	Rifacimento manto	ASF002
	Ripristino verniciatura	ASF003
Guard-rail	Verifica e sostituzione	GRL001
	Serraggio viti	GRL002
	Verifica e sostituzione New Jersey in c.a.	GRL003
Murette	Verifica e ripristino	MUR001
Segnaletica	Ripristino segnaletica verticale	SEG001
Smaltimento acque	Verifica integrità pozzetti e condutture	SMA001
	Sostituzione pozzetti	SMA002
	Sostituzione tubazioni	SMA003
	Spurgo pozzetti e condutture	SMA004
Cavidotti	Verifica e controllo	CVD001
	Sostituzione e ripristino	CVD002

#### 3 *Gestione interferenze*

Rispettare la normativa vigente che disciplina le procedure tecniche relative al posizionamento della segnaletica, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento stradale temporaneo.

Per quanto attiene gli interventi di manutenzione, le ditte incaricate dovranno preventivamente prendere atto dei progetti e delle documentazioni relative, onde evitare quanto più possibile interferenze pericolose e non controllabili tra diverse tipologie lavorative e/o con l'ambiente

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

circostante.

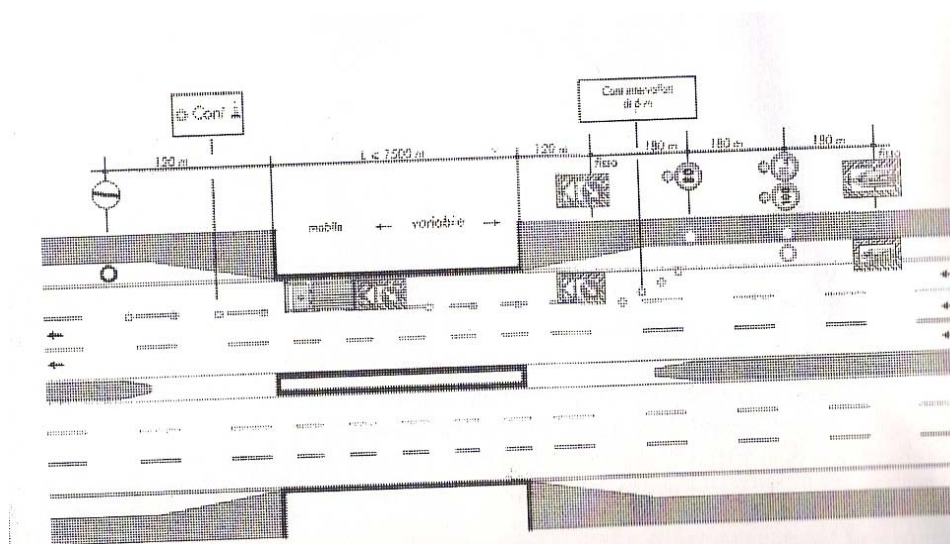
A tal proposito potrà farsi riferimento alle schede delle attività riguardanti le lavorazioni specifiche riportanti le misure di sicurezza relative.

Le sezioni adottate per le deviazioni stradali sono quelle raccomandate dal C.N.R., tenendo conto naturalmente dell'importanza della strada. Le pavimentazioni sono previste in conglomerato bituminoso con spessori adeguati al tipo di strada come indicato dalla norma C.N.R.; per strade di tipo "B" e "C" C.N.R. è prevista anche la possibilità di impiegare pavimentazioni bianche in misto stabilizzato a legante naturale.

Le interferenze relative alle lavorazioni sulla sede stradale devono essere risolte con più o meno estese deviazioni dei nastri stradali, o parzializzazione delle carreggiate.

Per la gestione del traffico veicolare presente sulle strade in esercizio è necessario prendere accordi con l'ente gestore della strada e/o la polizia urbana.

Un esempio di restringimento della carreggiata può essere quello illustrato nella figura sottostante:



Risulta l'obbligo di utilizzo di segnaletica stradale sia cartellonistica che luminosa necessaria per la segregazione e segnalazione dell'area.

Il posizionamento dei segnali di prescrizione deve essere oggetto di un provvedimento adottato dall'autorità competente, salvo casi di urgenza.

Generalmente, nel caso di lavori che interessano la sede autostradale, di strade extraurbane principali o di strade urbane di scorrimento o di quartiere i lavori devono essere svolti in più turni, anche utilizzando l'intero arco della giornata, e in via prioritaria, nei periodi giornalieri di minimo impegno della strada e dei flussi veicolari.

Gli operatori che intervengono nella zona della strada interessata dalle lavorazioni devono essere costantemente visibili, tanto agli utenti della strada che ai conducenti di macchine operative circolanti nell'area.

I veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera impiegati per la manutenzione stradale, fermi o in movimento, se esposti al traffico devono essere particolarmente visibili e riconoscibili.

Ogni caso di collocazione e/o rimozione dei segnali deve essere oggetto di una riflessione preliminare approfondita e ispirata. Queste riflessioni possono tradursi in un quaderno di procedure proprie di ogni ente di proprietario di strade e che ne assicura il rispetto e per la previsione di impiego di veicoli specialmente adatti al trasporto, alla posa e rimozione dei segnali.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

<b>4 Riferimenti tavole allegate</b>		
Codice Tavola	Titolo	
<b>5 Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>
Accessi ai posti di lavoro	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Protezione dei posti di lavoro	<i>L'area di lavoro verrà protetta tramite l'utilizzo di: barriere mobili, birilli, segnaletica, impianti semaforici e/o movieri, altro specificato dalla committenza</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Ancoraggio protezioni collettive	<i>Non prevista specifica misura preventiva</i>	
Ancoraggio protezioni individuali	<i>Non prevista specifica misura preventiva</i>	
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica	<i>Non prevista specifica misura preventiva</i>	
Approvvigionamento materiali e macchine	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza</i>	
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Interferenze non previste tra diverse lavorazioni di manutenzione</i>	
Altre misure		
<b>6 Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie</b>		
<b>A cura di:</b>	_____	<b>Data:</b> _____
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>
Accessi ai posti di lavoro		
Protezione dei posti di lavoro		
Ancoraggio protezioni collettive		
Ancoraggio protezioni individuali		
Movimentazione componenti		
Alimentazione energia elettrica		
Approvvigionamento materiali e macchine		
Prodotti pericolosi		
Interferenze		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

Altre misure		
7	<b>Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione</b>	
<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>	
MPP DOT 005	<i>Punti di accesso previsti dalla committenza</i>	
MPP DOT 006	<i>Informazione, formazione lavoratori movimentazione manuale dei carichi</i>	
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione sostanze chimiche</i>	
MPP DOT 015	<i>Protezione area di lavoro previsto dalla committenza</i>	
MPP DOT 004	<i>Procedure per la gestione traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2.2.2 GAS PDM Galleria stradale – Piazzola d'emergenza

<b>Cod. Scheda</b>	<b>GAS PDM</b>	
<b>Tipologico</b>	Galleria Stradale	
<b>Sottotipologico</b>	Piazzola d'emergenza	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione Sintetica*

La piazzola d'emergenza è quella parte della strada, di lunghezza limitata, adiacente esternamente alla banchina, destinata alla sosta dei veicoli.  
Generalmente all'interno delle piazzole d'emergenza viene posizionato l'impianto S.O.S. composto da centraline che permettono agli utenti di richiedere il soccorso in caso di emergenza.

### 2 *Prescrizioni Operative*

ISM	Attività di manutenzione	Codice scheda
Asfalto	Pulizia	ASF001
	Rifacimento manto	ASF002
	Ripristino verniciatura	ASF003
Guard-rail	Verifica e sostituzione	GRL001
	Serraggio viti	GRL002
	Verifica e sostituzione New Jersey in c.a.	GRL003
Murette	Verifica e ripristino	MUR001
Segnaletica	Ripristino segnaletica verticale	SEG001
Impianto S.O.S.	Verifica	SOS001
	Riparazione e/o sostituzione	SOS002

### 3 *Gestione interferenze*

Rispettare la normativa vigente che disciplina le procedure tecniche relative al posizionamento della segnaletica, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento stradale temporaneo.

Per quanto attiene gli interventi di manutenzione, le ditte incaricate dovranno preventivamente prendere atto dei progetti e delle documentazioni relative, onde evitare quanto più possibile interferenze pericolose e non controllabili tra diverse tipologie lavorative e/o con l'ambiente circostante.

A tal proposito potrà farsi riferimento alle schede delle attività riguardanti le lavorazioni specifiche riportanti le misure di sicurezza relative.

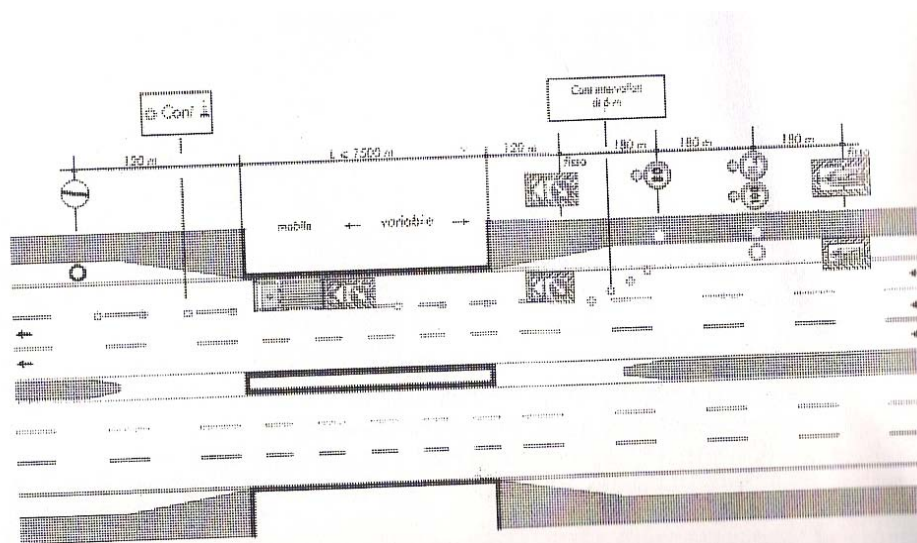
Le sezioni adottate per le deviazioni stradali sono quelle raccomandate dal C.N.R., tenendo conto naturalmente dell'importanza della strada. Le pavimentazioni sono previste in conglomerato bituminoso con spessori adeguati al tipo di strada come indicato dalla norma C.N.R.; per strade di tipo "B" e "C" C.N.R. è prevista anche la possibilità di impiegare pavimentazioni bianche in misto stabilizzato a legante naturale.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

Le interferenze relative alle lavorazioni sulla sede stradale devono essere risolte con più o meno estese deviazioni dei nastri stradali, o parzializzazione delle carreggiate.

Per la gestione del traffico veicolare presente sulle strade in esercizio è necessario prendere accordi con l'ente gestore della strada e/o la polizia urbana.

Un esempio di restringimento della carreggiata può essere quello illustrato nella figura sottostante:



Risulta l'obbligo di utilizzo di segnaletica stradale sia cartellonistica che luminosa necessaria per la segregazione e segnalazione dell'area.

Il posizionamento dei segnali di prescrizione deve essere oggetto di un provvedimento adottato dall'autorità competente, salvo casi di urgenza.

Generalmente, nel caso di lavori che interessano la sede autostradale, di strade extraurbane principali o di strade urbane di scorrimento o di quartiere i lavori devono essere svolti in più turni, anche utilizzando l'intero arco della giornata, e in via prioritaria, nei periodi giornalieri di minimo impegno della strada e dei flussi veicolari.

Gli operatori che intervengono nella zona della strada interessata dalle lavorazioni devono essere costantemente visibili, tanto agli utenti della strada che ai conducenti di macchine operative circolanti nell'area.

I veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera impiegati per la manutenzione stradale, fermi o in movimento, se esposti al traffico devono essere particolarmente visibili e riconoscibili.

Ogni caso di collocazione e/o rimozione dei segnali deve essere oggetto di una riflessione preliminare approfondita e ispirata. Queste riflessioni possono tradursi in un quaderno di procedure proprie di ogni ente di proprietario di strade e che ne assicura il rispetto e per la previsione di impiego di veicoli specialmente adatti al trasporto, alla posa e rimozione dei segnali.

#### 4 Riferimenti tavole allegate

Codice Tavola	Titolo

#### 5 Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie

Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza	Indumenti ad alta visibilità

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<b>Codice documento</b> <b>GE0043</b>	<b>Rev.</b> <b>F0</b>	<b>Data</b> <b>20/06/2011</b>

Protezione dei posti di lavoro	<i>L'area di lavoro verrà protetta tramite l'utilizzo di: barriere mobili, birilli, segnaletica, impianti semaforici e/o movieri, altro specificato dalla committenza</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Ancoraggio protezioni collettive	<i>Non prevista specifica misura preventiva</i>	
Ancoraggio protezioni individuali	<i>Non prevista specifica misura preventiva</i>	
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica	<i>Non prevista specifica misura preventiva</i>	
Approvvigionamento materiali e macchine	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza</i>	
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Interferenze non previste tra diverse lavorazioni di manutenzione</i>	
Altre misure		

**6 Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

<b>A cura di:</b>	_____	<b>Data:</b>	_____
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>	
Accessi ai posti di lavoro			
Protezione dei posti di lavoro			
Ancoraggio protezioni collettive			
Ancoraggio protezioni individuali			
Movimentazione componenti			
Alimentazione energia elettrica			
Approvvigionamento materiali e macchine			
Prodotti pericolosi			
Interferenze			
Altre misure			

**7 Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione**

<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
MPP DOT 005	<i>Punti di accesso previsti dalla committenza</i>
MPP DOT 006	<i>Informazione, formazione lavoratori movimentazione manuale dei carichi</i>
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione sostanze chimiche</i>
MPP DOT 015	<i>Protezione area di lavoro previsto dalla committenza</i>


		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

MPP DOT 004	<i>Procedure per la gestione traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>
-------------	---



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.2.3 GAS RIV Galleria stradale - Rivestimento

Cod. Scheda	<b>GAS RIV</b>	
Tipologico	Galleria Stradale	
Sottotipologico	Rivestimento	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione Sintetica*

Per rivestimento si intenda la parte di copertura della galleria, della calotta.  
 Realizzato in c.a., sul rivestimento vengono posizionati e allestiti gli impianti di illuminazione, di ventilazione, di antincendio e vari cavidotti che corrono lungo tutto il percorso della galleria.

#### 2 *Prescrizioni Operative*

ISM	Attività di manutenzione	Codice scheda
Impianto illuminazione	Verifica e controllo	IML001
	Pulizia corpi illuminanti	IML002
	Sostituzione lampade	IML003
	Sostituzione elementi elettrici	IML004
	Verifica e sostituzione elementi metallici	IML005
Impianto antincendio	Verifica integrità condutture	IMA001
	Sostituzione tubazioni	IMA002
	Sostituzione idranti e/o cassette UNI	IMA003
Impianto ventilazione	Verifica e controllo	IMV001
	Riparazione	IMV002
	Sostituzione	IMV003
	Sostituzione elementi metallici	IMV004
Cemento a vista	Pulizia	CAV001
	Verifica integrità	CAV002
	Ripristino	CAV003
Cavidotti	Verifica e controllo in quota	CVD003
	Sostituzione e ripristino in quota	CVD004

#### 3 *Gestione interferenze*

Rispettare la normativa vigente che disciplina le procedure tecniche relative al posizionamento della segnaletica, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento stradale temporaneo.

Per quanto attiene gli interventi di manutenzione, le ditte incaricate dovranno preventivamente prendere atto dei progetti e delle documentazioni relative, onde evitare quanto più possibile

interferenze pericolose e non controllabili tra diverse tipologie lavorative e/o con l'ambiente circostante.

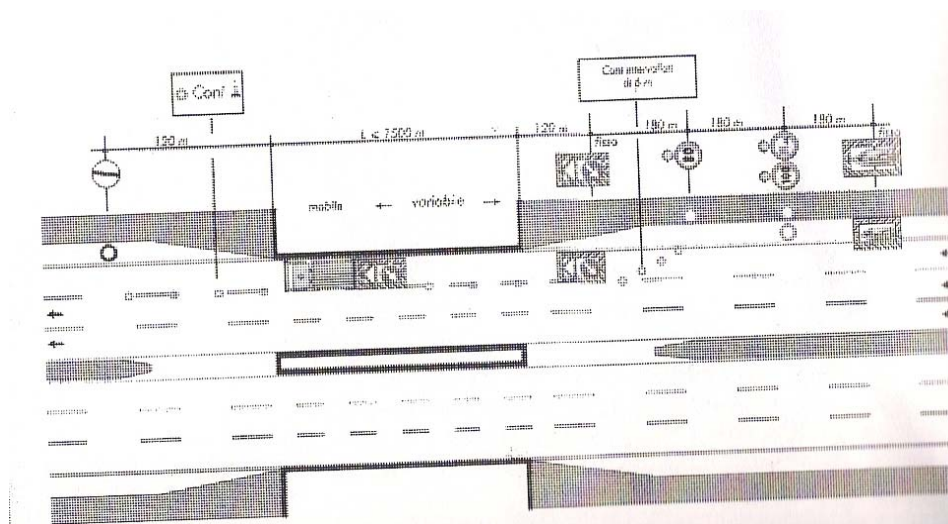
A tal proposito potrà farsi riferimento alle schede delle attività riguardanti le lavorazioni specifiche riportanti le misure di sicurezza relative.

Le sezioni adottate per le deviazioni stradali sono quelle raccomandate dal C.N.R., tenendo conto naturalmente dell'importanza della strada.

Le interferenze relative alle lavorazioni sulla sede stradale devono essere risolte con più o meno estese deviazioni dei nastri stradali, o parzializzazione delle carreggiate.

Per la gestione del traffico veicolare presente sulle strade in esercizio è necessario prendere accordi con l'ente gestore della strada e/o la polizia urbana.

Un esempio di restringimento della carreggiata può essere quello illustrato nella figura sottostante:



Risulta l'obbligo di utilizzo di segnaletica stradale sia cartellonistica che luminosa necessaria per la segregazione e segnalazione dell'area.

Il posizionamento dei segnali di prescrizione deve essere oggetto di un provvedimento adottato dall'autorità competente, salvo casi di urgenza.

Generalmente, nel caso di lavori che interessano la sede autostradale, di strade extraurbane principali o di strade urbane di scorrimento o di quartiere i lavori devono essere svolti in più turni, anche utilizzando l'intero arco della giornata, e in via prioritaria, nei periodi giornalieri di minimo impegno della strada e dei flussi veicolari.

Gli operatori che intervengono nella zona della strada interessata dalle lavorazioni devono essere costantemente visibili, tanto agli utenti della strada che ai conducenti di macchine operative circolanti nell'area.

I veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera impiegati per la manutenzione stradale, fermi o in movimento, se esposti al traffico devono essere particolarmente visibili e riconoscibili.

Ogni caso di collocazione e/o rimozione dei segnali deve essere oggetto di una riflessione preliminare approfondita e ispirata. Queste riflessioni possono tradursi in un quaderno di procedure proprie di ogni ente di proprietario di strade e che ne assicura il rispetto e per la previsione di impiego di veicoli specialmente adatti al trasporto, alla posa e rimozione dei segnali.

**4 Riferimenti tavole allegate**

Codice Tavola	Titolo

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

**5 Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Protezione dei posti di lavoro	<i>L'area di lavoro verrà protetta tramite l'utilizzo di: barriere mobili, birilli, segnaletica, impianti semaforici e/o movieri, altro specificato dalla committenza</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Ancoraggio protezioni collettive		<i>Allestimento ponteggio o utilizzo piattaforme sviluppabili</i>
Ancoraggio protezioni individuali		<i>Il personale dovrà essere provvisto di cintura di sicurezza anticaduta munita di cordino ancorato in punto fisso e stabile.</i>
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica	<i>Non prevista specifica misura preventiva</i>	
Approvvigionamento materiali e macchine	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza</i>	
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Interferenze non previste tra diverse lavorazioni di manutenzione</i>	
Altre misure		

**6 Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

<b>A cura di:</b>	_____	<b>Data:</b>	_____
Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie	
Accessi ai posti di lavoro			
Protezione dei posti di lavoro			
Ancoraggio protezioni collettive			
Ancoraggio protezioni individuali			
Movimentazione componenti			
Alimentazione energia elettrica			
Approvvigionamento materiali e macchine			
Prodotti pericolosi			
Interferenze			
Altre misure			

**7 Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione**


Codice	Titolo

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

MPP DOT 005	<i>Punti di accesso previsti dalla committenza</i>
MPP DOT 006	<i>Informazione, formazione lavoratori movimentazione manuale dei carichi</i>
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione sostanze chimiche</i>
MPP DOT 015	<i>Protezione area di lavoro previsto dalla committenza</i>
MPP DOT 016	<i>Ponteggi</i>
MPP DOT 012	<i>Utilizzo piattaforme sviluppabili</i>
MPP DOT 013	<i>Cinture di sicurezza anticaduta</i>
MPP DOT 004	<i>Procedure per la gestione traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

## 2.2.4 RTS CAR Rilevati e trincee – Carreggiata

Cod. Scheda	RTS CAR	
Tipologico	Rilevati e trincee	
Sottotipologico	Carreggiata	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione Sintetica*

La carreggiata è la parte della strada destinata allo scorrimento dei veicoli ed è composta da una o più corsie di marcia; in genere è pavimentata e delimitata da strisce di margine. Oltre alla striscia bianca (o gialla se a carattere provvisorio) un elemento artificiale che può segnare il limite della carreggiata è il guard-rail. Un percorso autostradale deve essere a carreggiate separate (o comunque separate da spartitraffico), con almeno due corsie per senso di marcia.

### 2 *Prescrizioni Operative*

ISM	Attività di manutenzione	Codice scheda
Asfalto	Pulizia	ASF001
	Rifacimento manto	ASF002
	Ripristino verniciatura	ASF003
Guard-rail	Verifica e sostituzione	GRL001
	Serraggio viti	GRL002
	Verifica e sostituzione New Jersey in c.a.	GRL003
Murette	Verifica e ripristino	MUR001
Segnaletica	Ripristino segnaletica verticale	SEG001
Smaltimento acque	Verifica integrità pozzetti e condutture	SMA001
	Sostituzione pozzetti	SMA002
	Sostituzione tubazioni	SMA003
	Spurgo pozzetti e condutture	SMA004
	Sistemazioni canali di scolo	SMA005
	Verifica fossi di guardia	SMA006
	Pulizia della vegetazione	SMA007
Recinzione	Controllo visivo	REC001
	Ripristino e/o sostituzione di parti danneggiate o logorate	REC002

### 3 *Gestione interferenze*

Rispettare la normativa vigente che disciplina le procedure tecniche relative al posizionamento

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

della segnaletica, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento stradale temporaneo.

Per quanto attiene gli interventi di manutenzione, le ditte incaricate dovranno preventivamente prendere atto dei progetti e delle documentazioni relative, onde evitare quanto più possibile interferenze pericolose e non controllabili tra diverse tipologie lavorative e/o con l'ambiente circostante.

A tal proposito potrà farsi riferimento alle schede delle attività riguardanti le lavorazioni specifiche riportanti le misure di sicurezza relative.

Le sezioni adottate per le deviazioni stradali sono quelle raccomandate dal C.N.R., tenendo conto naturalmente dell'importanza della strada. Le pavimentazioni sono previste in conglomerato bituminoso con spessori adeguati al tipo di strada come indicato dalla norma C.N.R.; per strade di tipo "B" e "C" C.N.R. è prevista anche la possibilità di impiegare pavimentazioni bianche in misto stabilizzato a legante naturale.

Nella maggior parte dei casi le interferenze relative alle lavorazioni sulla sede stradale sono state risolte con più o meno estese deviazioni dei nastri stradali, o parzializzazione delle carreggiate.

Per salvaguardare la sicurezza degli utenti, e quella di chi opera sulla strada o nelle sue immediate vicinanze, mantenendo comunque una adeguata fluidità della circolazione, il segnalamento temporaneo deve:

- ✓ Informare gli utenti;
- ✓ Guidarli;
- ✓ Convincerli a mantenere un comportamento adeguato in una situazione non abituale.

Un esempio è riportato in figura:



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

per la segregazione e segnalazione dell'area.  
Il posizionamento dei segnali di prescrizione deve essere oggetto di un provvedimento adottato dall'autorità competente, salvo casi di urgenza.  
Per far fronte a situazioni di emergenza o quando si tratti di esecuzione di lavori di particolare urgenza le misure per la disciplina della circolazione sono adottate dal funzionario responsabile.  
In caso di interventi non programmabili o comunque di modesta entità, cioè in tutti quei casi che rientrano nella ordinaria attività di manutenzione, che comportano limitazioni di traffico non rilevanti e di breve durata, ovvero in caso di incidente stradale o calamità naturale, l'ente proprietario o i soggetti da esso individuati possono predisporre gli schemi ed i dispositivi segnaletici previsti dalla normativa vigente.  
Generalmente, nel caso di lavori che interessano la sede di Autostrade, strade extraurbane principali e strade urbane di scorrimento i lavori devono essere svolti in più turni, anche utilizzando l'intero arco della giornata, e in via prioritaria, nei periodi giornalieri di minimo impegno della strada e dei flussi veicolari.  
Gli operatori che intervengono nella zona della strada interessata dalle lavorazioni devono essere costantemente visibili, tanto agli utenti della strada che ai conducenti di macchine operative circolanti nell'area.  
I veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera impiegati per la manutenzione stradale, fermi o in movimento, se esposti al traffico devono essere particolarmente visibili e riconoscibili.  
Ogni caso di collocazione e/o rimozione dei segnali deve essere oggetto di una riflessione preliminare approfondita e ispirata. Queste riflessioni possono tradursi in un quaderno di procedure proprie di ogni ente di proprietario di strade e che ne assicura il rispetto e per la previsione di impiego di veicoli specialmente adatti al trasporto, alla posa e rimozione dei segnali.

**4 Riferimenti tavole allegate**

Codice Tavola	Titolo

**5 Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Protezione dei posti di lavoro	<i>L'area di lavoro verrà protetta tramite l'utilizzo di: barriere mobili, birilli, segnaletica, impianti semaforici e/o movieri, altro specificato dalla committenza</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Ancoraggio protezioni collettive		
Ancoraggio protezioni individuali		
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica		
Approvvigionamento materiali e macchine	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza</i>	
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Interferenze non previste tra diverse lavorazioni di manutenzione</i>	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

Altre misure		
<b>6 Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie</b>		
<b>A cura di:</b>	_____	<b>Data:</b> _____
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>
Accessi ai posti di lavoro		
Protezione dei posti di lavoro		
Ancoraggio protezioni collettive		
Ancoraggio protezioni individuali		
Movimentazione componenti		
Alimentazione energia elettrica		
Approvvigionamento materiali e macchine		
Prodotti pericolosi		
Interferenze		
Altre misure		
<b>7 Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione</b>		
<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>	
MPP DOT 005	<i>Punti di accesso previsti dalla committenza</i>	
MPP DOT 006	<i>Informazione, formazione lavoratori movimentazione manuale dei carichi</i>	
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione sostanze chimiche</i>	
MPP DOT 015	<i>Protezione area di lavoro previsto dalla committenza</i>	
MPP DOT 004	<i>Procedure per la gestione traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

## 2.2.5 RTS SED Rilevati e trincee – Scarpate e declivi

Cod. Scheda	<b>RTS SED</b>	
Tipologico	Rilevati e trincee	
Sottotipologico	Scarpate e declivi	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione Sintetica*

Le scarpate ed i declivi generalmente si trovano a monte e a valle di una strada. Questi si creano quando, in un terreno con una determinata pendenza, si deve costruire un tracciato stradale. Nei lati a monte e a valle delle strade si dovranno fare degli interventi di stabilizzazione creando scarpate artificiali e declivi. Le attività manutentive comprendono le opere a verde, le opere di contenimento e sostegno e le varie recinzioni.

### 2 *Prescrizioni Operative*

ISM	Attività di manutenzione	Codice scheda
Opere a verde	Taglio e potatura	OPV001
	Ripiantumazione e vegetazione	OPV002
	Ripristino declivi e scarpate	OPV003
	Superfici in pietrame	OPV004
	Terre armate	OPV005
	Scogliere	OVP006
Opere di contenimento e sostegno	Verifica integrità visiva	OCS001
	Ripristino	OCS002
Recinzione	Controllo visivo	REC001
	Ripristino e/o sostituzione di parti danneggiate o logorate	REC002

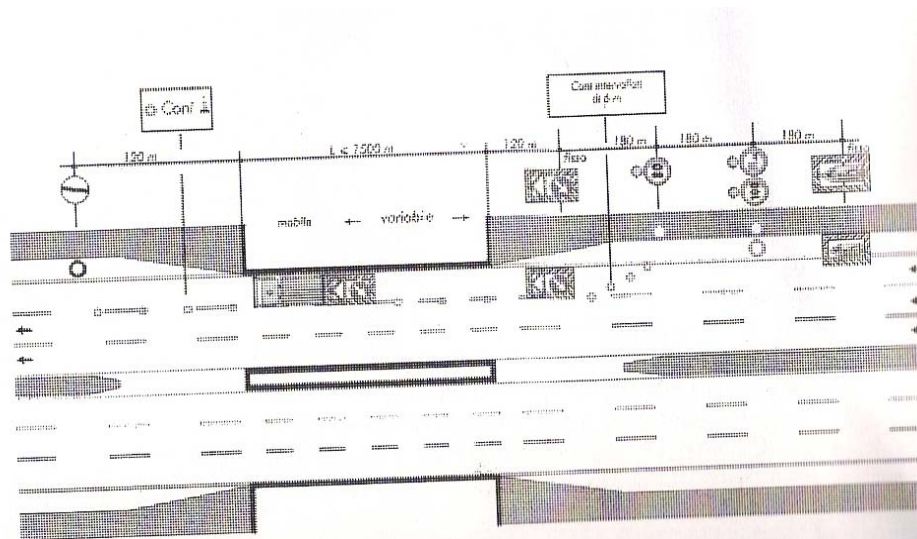
### 3 *Gestione interferenze*

Rispettare la normativa vigente che disciplina le procedure tecniche relative al posizionamento della segnaletica, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento stradale temporaneo nel momento in cui si invade la carreggiata. Per quanto attiene gli interventi di manutenzione, le ditte incaricate dovranno preventivamente prendere atto dei progetti e delle documentazioni relative, onde evitare quanto più possibile interferenze pericolose e non controllabili tra diverse tipologie lavorative e/o con l'ambiente circostante. A tal proposito potrà farsi riferimento alle schede delle attività riguardanti le lavorazioni specifiche riportanti le misure di sicurezza relative. Le sezioni adottate per le deviazioni stradali sono quelle raccomandate dal C.N.R., tenendo conto naturalmente dell'importanza della strada. Nella maggior parte dei casi le interferenze relative alle lavorazioni sulla sede stradale sono state

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

risolte con più o meno estese deviazioni dei nastri stradali, o parzializzazione delle carreggiate. Per la gestione del traffico veicolare presente sulle strade in esercizio è necessario prendere accordi con l'ente gestore della strada e/o la polizia urbana.

Un esempio di restringimento della carreggiata può essere quello illustrato nella figura sottostante:



Risulta l'obbligo di utilizzo di segnaletica stradale sia cartellonistica che luminosa necessaria per la segregazione e segnalazione dell'area.

Il posizionamento dei segnali di prescrizione deve essere oggetto di un provvedimento adottato dall'autorità competente, salvo casi di urgenza.

Generalmente, nel caso di lavori che interessano la sede autostradale, di strade extraurbane principali o di strade urbane di scorrimento o di quartiere i lavori devono essere svolti in più turni, anche utilizzando l'intero arco della giornata, e in via prioritaria, nei periodi giornalieri di minimo impegno della strada e dei flussi veicolari.

Gli operatori che intervengono nella zona della strada interessata dalle lavorazioni devono essere costantemente visibili, tanto agli utenti della strada che ai conducenti di macchine operative circolanti nell'area.

I veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera impiegati per la manutenzione stradale o operanti su di essa, fermi o in movimento, se esposti al traffico devono essere particolarmente visibili e riconoscibili.

Ogni caso di collocazione e/o rimozione dei segnali deve essere oggetto di una riflessione preliminare approfondita e ispirata. Queste riflessioni possono tradursi in un quaderno di procedure proprie di ogni ente di proprietario di strade e che ne assicura il rispetto e per la previsione di impiego di veicoli specialmente adatti al trasporto, alla posa e rimozione dei segnali.

#### 4 Riferimenti tavole allegate

Codice Tavola	Titolo

#### 5 Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie

Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza	Indumenti ad alta visibilità

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

Protezione dei posti di lavoro	<i>L'area di lavoro verrà protetta tramite l'utilizzo di: barriere mobili, birilli, segnaletica, impianti semaforici e/o movieri, altro specificato dalla committenza</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Ancoraggio protezioni collettive		<i>Utilizzo piattaforme sviluppabili</i>
Ancoraggio protezioni individuali		<i>Il personale dovrà essere provvisto di cintura di sicurezza anticaduta munita di cordino ancorato in punto fisso e stabile</i>
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica		
Approvvigionamento materiali e macchine	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza</i>	
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Interferenze non previste tra diverse lavorazioni di manutenzione</i>	
Altre misure		

**6 Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

<b>A cura di:</b>	_____	<b>Data:</b> _____
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>
Accessi ai posti di lavoro		
Protezione dei posti di lavoro		
Ancoraggio protezioni collettive		
Ancoraggio protezioni individuali		
Movimentazione componenti		
Alimentazione energia elettrica		
Approvvigionamento materiali e macchine		
Prodotti pericolosi		
Interferenze		
Altre misure		

**7 Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione**


<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
MPP DOT 005	<i>Punti di accesso previsti dalla committenza</i>
MPP DOT 006	<i>Informazione, formazione lavoratori movimentazione manuale dei carichi</i>
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione sostanze chimiche</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

MPP DOT 015	<i>Protezione area di lavoro previsto dalla committenza</i>
MPP DOT 012	<i>Utilizzo piattaforme sviluppabili</i>
MPP DOT 013	<i>Cinture di sicurezza anticaduta</i>
MPP DOT 004	<i>Procedure per la gestione traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

## 2.2.6 VIA MAR Viabilità e parcheggi - Marciapiedi

Cod. Scheda	VIA MAR	
Tipologico	Viabilità	
Sottotipologico	Marciapiedi	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione Sintetica*

Un marciapiede è uno spazio sopraelevato posizionato al lato di una strada, riservato al transito ed allo stazionamento dei pedoni.  
 Generalmente il marciapiede viene gestito dall'ente gestore della strada alla quale è affiancato.

### 2 *Prescrizioni Operative*

ISM	Attività di manutenzione	Codice scheda
Pavimentazione esterna	Pulizia	PAE001
	Rifacimento	PAE002

### 3 *Gestione interferenze*

Rispettare la normativa vigente che disciplina le procedure tecniche relative al posizionamento della segnaletica, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento stradale temporaneo.

Per quanto attiene gli interventi futuri di manutenzione, le ditte incaricate dovranno preventivamente prendere atto dei progetti e delle documentazioni relative, onde evitare quanto più possibile interferenze pericolose e non controllabili tra diverse tipologie lavorative e/o con l'ambiente circostante.

A tal proposito potrà farsi riferimento alle schede delle attività riguardanti le lavorazioni specifiche riportanti le misure di sicurezza relative.

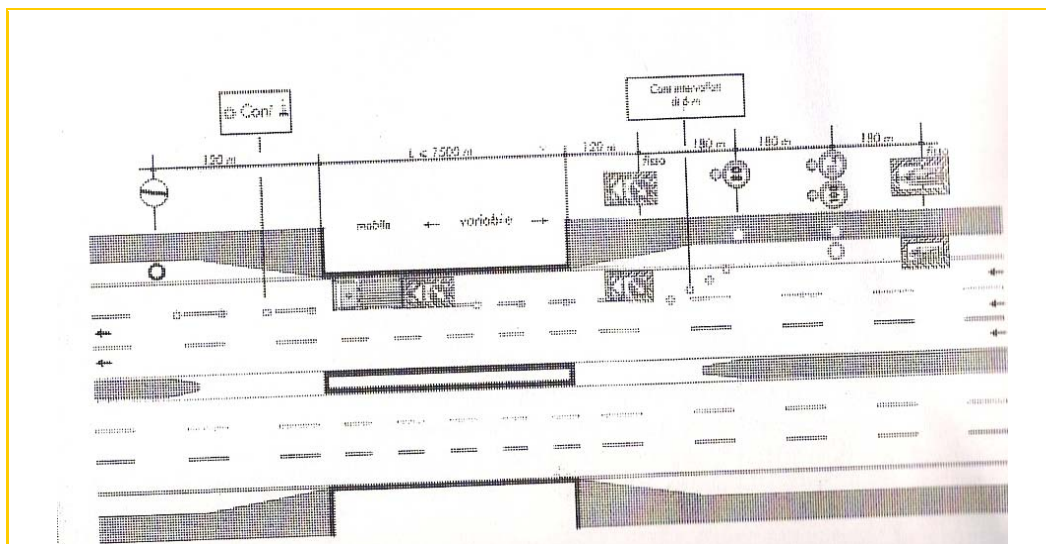
Le sezioni adottate per le deviazioni stradali sono quelle raccomandate dal C.N.R., tenendo conto naturalmente dell'importanza della strada. Le pavimentazioni sono previste in conglomerato bituminoso con spessori adeguati al tipo di strada come indicato dalla norma C.N.R.; per strade di tipo "B" e "C" C.N.R. è prevista anche la possibilità di impiegare pavimentazioni bianche in misto stabilizzato a legante naturale.

Generalmente le interferenze delle lavorazioni da effettuarsi sul marciapiede che ingombrano, e quindi interferiscono con traffico veicolare, la carreggiata devono essere risolte con più o meno estese deviazioni dei nastri stradali, o parzializzazione delle carreggiate.

Per la gestione del traffico veicolare presente sulle strade in esercizio è necessario prendere accordi con l'ente gestore della strada e/o la polizia urbana.

Un esempio di restringimento della carreggiata può essere quello illustrato nella figura sottostante:

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011



Risulta l'obbligo di utilizzo di segnaletica stradale sia cartellonistica che luminosa necessaria per la segregazione e segnalazione dell'area.

Il posizionamento dei segnali di prescrizione deve essere oggetto di un provvedimento adottato dall'autorità competente, salvo casi di urgenza.

Generalmente, nel caso di lavori che interessano la sede autostradale, di strade extraurbane principali o di strade urbane di scorrimento o di quartiere i lavori devono essere svolti in più turni, anche utilizzando l'intero arco della giornata, e in via prioritaria, nei periodi giornalieri di minimo impegno della strada e dei flussi veicolari.

Gli operatori che intervengono nella zona della strada interessata dalle lavorazioni devono essere costantemente visibili, tanto agli utenti della strada che ai conducenti di macchine operative circolanti nell'area.

I veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera impiegati per la manutenzione stradale, fermi o in movimento, se esposti al traffico devono essere particolarmente visibili e riconoscibili.

Ogni caso di collocazione e/o rimozione dei segnali deve essere oggetto di una riflessione preliminare approfondita e ispirata. Queste riflessioni possono tradursi in un quaderno di procedure proprie di ogni ente di proprietario di strade e che ne assicura il rispetto e per la previsione di impiego di veicoli specialmente adatti al trasporto, alla posa e rimozione dei segnali.

#### 4 Riferimenti tavole allegate

Codice Tavola	Titolo

#### 5 Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie

Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza o dall'ente gestore	Indumenti ad alta visibilità
Protezione dei posti di lavoro	L'area di lavoro verrà protetta tramite l'utilizzo di: barriere mobili, birilli, segnaletica, impianti semaforici e/o movieri, altro specificato dalla committenza	Indumenti ad alta visibilità
Ancoraggio		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

protezioni collettive		
Ancoraggio protezioni individuali		
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica		
Approvvigionamento materiali e macchine	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza o dall'ente gestore</i>	
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici in caso di utilizzo</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Interferenze non previste tra diverse lavorazioni di manutenzione</i>	
Altre misure	<i>L'area di deposito materiali necessari all'attività lavorativa sarà individuati prima dell'inizio dell'attività dall'impresa esecutrice assieme all'ente gestore.</i>	

**6 Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

<b>A cura di:</b>	_____	<b>Data:</b>	_____
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>	
Accessi ai posti di lavoro			
Protezione dei posti di lavoro			
Ancoraggio protezioni collettive			
Ancoraggio protezioni individuali			
Movimentazione componenti			
Alimentazione energia elettrica			
Approvvigionamento materiali e macchine			
Prodotti pericolosi			
Interferenze			
Altre misure			


**7 Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione**

<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
MPP DOT 005	<i>Punti di accesso previsti dalla committenza</i>
MPP DOT 006	<i>Informazione, formazione lavoratori movimentazione manuale dei carichi</i>
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione sostanze chimiche</i>
MPP DOT 015	<i>Protezione area di lavoro previsto dalla committenza</i>
MPP DOT 004	<i>Procedure per la gestione traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2.2.7 VIA STP Viabilità e parcheggi – Strade e parcheggi

Cod. Scheda	VIA STP	
Tipologico	Viabilità	
Sottotipologico	Strade e parcheggi	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione Sintetica*

La strada è una porzione di territorio, generalmente nastriforme, utilizzata per facilitare lo spostamento di persone e merci fra due o più luoghi. Definita anche area ad uso pubblico destinata alla circolazione dei pedoni, dei veicoli e degli animali. Può essere una semplice pista battuta o può presentare varie forme di pavimentazione, dal lastricato al moderno asfalto.

In base alle caratteristiche tecniche di costruzione, si possono distinguere le seguenti categorie di strade:

- ✓ Autostrada;
- ✓ Strada extraurbana;
- ✓ Strada urbana;
- ✓ Strada locale.

Con il termine parcheggio si indica un luogo, uno spazio od una zona adibiti alla sosta di veicoli.

Al fine di salvaguardare l'ordine pubblico nella regolamentazione delle attività stradali, la deposizione di veicoli per la sosta viene in genere disciplinata mediante la previsione di idonei spazi a ciò riservati e l'obbligo di utilizzo degli stessi, onde evitare che un eventuale abbandono disordinato e casuale dei veicoli possa produrre il blocco della circolazione.

Le strade ed i parcheggi sono composti da asfalto, barriere esterne (guard-rail, recinzioni ecc.), sottoservizi, impianti di illuminazione, sopraservizi e barriere antirumore.

### 2 *Prescrizioni Operative*

ISM	Attività di manutenzione	Codice scheda
Asfalto	Pulizia	ASF001
	Rifacimento manto	ASF002
	Ripristino verniciatura	ASF003
Guard-rail	Verifica e sostituzione	GRL001
	Serraggio viti	GRL002
	Verifica e sostituzione New Jersey in c.a.	GRL003
Opere a verde	Taglio e pulitura	OPV001
	Ripiantumazione vegetazione	OPV002
Segnaletica	Ripristino segnaletica verticale	SEG001
Smaltimento acque	Verifica integrità pozzetti e condutture	SMA001
	Sostituzione pozzetti	SMA002

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	Sostituzione tubazioni	SMA003
	Spurgo pozzetti e condutture	SMA004
	Sistemazioni canali di scolo	SMA005
	Verifica fossi di guardia	SMA006
	Pulizia della vegetazione	SMA007
Cavidotti	Verifica e controllo	CVD001
	Sostituzione e ripristino	CVD002
	Verifica e controllo in quota	CVD003
	Sostituzione e ripristino in quota	CVD004
Recinzione	Controllo visivo	REC001
	Ripristino e/o sostituzione di parti danneggiate o logorate	REC002
Impianto fognario	Verifica e controllo	IFO001
	Pulizia e ripristino	IFO002
Rete gas	Verifica fughe e controlli	REG001
	Riparazione e sostituzione	REG002
Impianto illuminazione	Verifica e controllo	IML001
	Pulizia corpi illuminanti	IML002
	Sostituzione lampade	IML003
	Sostituzione elementi elettrici	IML004
	Verifica e sostituzione elementi metallici	IML005
	Verifica collegamento a terra dei pali	IML006
	Verifica degli elementi in acciaio	IML007
	Verniciatura elementi in acciaio	IML008
Rete telefonica	Verifica e controllo	RTL001
	Sostituzione e ripristino	RTL002
Barriere antirumore	Verifica e controllo	BAN001
	Sostituzione elementi metallici	BAN002
	Sostituzione elementi fonoassorbenti	BAN003
	Pulizia	BAN004

### 3 **Gestione interferenze**

Rispettare la normativa vigente che disciplina le procedure tecniche relative al posizionamento della segnaletica, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento stradale temporaneo.

Per quanto attiene gli interventi di manutenzione, le ditte incaricate dovranno preventivamente prendere atto dei progetti e delle documentazioni relative, onde evitare quanto più possibile interferenze pericolose e non controllabili tra diverse tipologie lavorative e/o con l'ambiente circostante.

A tal proposito potrà farsi riferimento alle schede delle attività riguardanti le lavorazioni specifiche riportanti le misure di sicurezza relative.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<b>Codice documento</b> <b>GE0043</b>	<b>Rev.</b> <b>F0</b>	<b>Data</b> <b>20/06/2011</b>

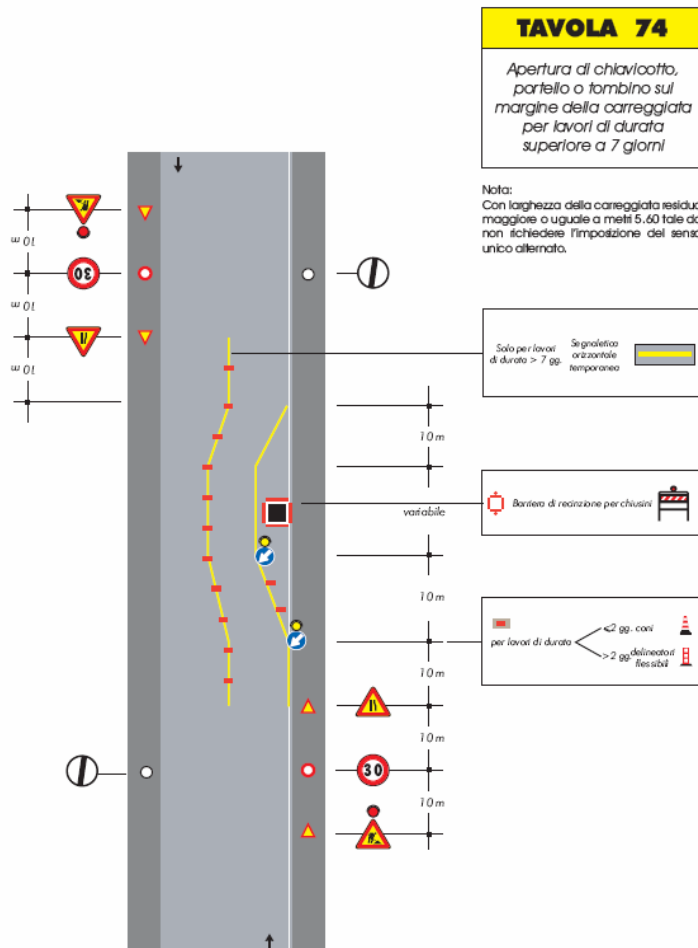
Le sezioni adottate per le deviazioni stradali sono quelle raccomandate dal C.N.R., tenendo conto naturalmente dell'importanza della strada. Le pavimentazioni sono previste in conglomerato bituminoso con spessori adeguati al tipo di strada come indicato dalla norma C.N.R.; per strade di tipo "B" e "C" C.N.R. è prevista anche la possibilità di impiegare pavimentazioni bianche in misto stabilizzato a legante naturale.

Nella maggior parte dei casi le interferenze relative alle lavorazioni sulla sede stradale sono state risolte con più o meno estese deviazioni dei nastri stradali, o parzializzazione delle carreggiate.

Per salvaguardare la sicurezza degli utenti, e quella di chi opera sulla strada o nelle sue immediate vicinanze, mantenendo comunque una adeguata fluidità della circolazione, il segnalamento temporaneo deve:

- ✓ Informare gli utenti;
- ✓ Guidarli;
- ✓ Convincerli a mantenere un comportamento adeguato in una situazione non abituale.

Un esempio è riportato in figura:



*Esistono numerose tipologie di schemi segnaletici temporanei raffiguranti interventi applicabili nelle strade di tipo C, E e F.*

La segnaletica temporanea deve essere adattata alle circostanze che la impongono. Gli elementi di cui tenere conto per la messa in opera sono i seguenti:

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

- ✓ Tipo di strada e sue caratteristiche geometriche (numero di corsie per senso di marcia, presenza o meno di corsie di emergenza o banchina, presenza o meno di spartitraffico);
- ✓ Natura e durata della situazione (ostacolo o pericolo improvviso, cantiere fisso, cantiere mobile, deviazione della circolazione);
- ✓ Importanza del cantiere (in funzione degli effetti sulla circolazione e dell'ingombro sulla strada);
- ✓ Visibilità legata agli elementi geometrici della strada (andamento plano-altimetrico, vegetazione, opere d'arte, barriere di sicurezza o fonoassorbenti);
- ✓ Visibilità legata a particolari condizioni ambientali (pioggia, neve, nebbia, ecc.);
- ✓ Localizzazione (ambito urbano od extraurbano, strade a raso o su opere d'arte, punti singolari come ad esempio intersezioni o svincoli);
- ✓ Velocità e tipologia del traffico (la loro variabilità durante la vita del cantiere può essere origine di collisioni a catena).

Per la gestione del traffico veicolare presente sulle strade in esercizio è necessario prendere accordi con l'ente gestore della strada e/o la polizia urbana.

Risulta l'obbligo di utilizzo di segnaletica stradale sia cartellonistica che luminosa necessaria per la segregazione e segnalazione dell'area.

Il posizionamento dei segnali di prescrizione deve essere oggetto di un provvedimento adottato dall'autorità competente, salvo casi di urgenza.

Per far fronte a situazioni di emergenza o quando si tratti di esecuzione di lavori di particolare urgenza le misure per la disciplina della circolazione sono adottate dal funzionario responsabile.

In caso di interventi non programmabili o comunque di modesta entità, cioè in tutti quei casi che rientrano nella ordinaria attività di manutenzione, che comportano limitazioni di traffico non rilevanti e di breve durata, ovvero in caso di incidente stradale o calamità naturale, l'ente proprietario o i soggetti da esso individuati possono predisporre gli schemi ed i dispositivi segnaletici previsti dalla normativa vigente.

Generalmente, nel caso di lavori che interessano strade extraurbane secondarie, locali extraurbane, urbane di quartiere e locali urbane i lavori devono essere svolti in più turni, anche utilizzando l'intero arco della giornata, e in via prioritaria, nei periodi giornalieri di minimo impegno della strada e dei flussi veicolari.

Gli operatori che intervengono nella zona della strada interessata dalle lavorazioni devono essere costantemente visibili, tanto agli utenti della strada che ai conducenti di macchine operative circolanti nell'area.

I veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera impiegati per la manutenzione stradale, fermi o in movimento, se esposti al traffico devono essere particolarmente visibili e riconoscibili.

Ogni caso di collocazione e/o rimozione dei segnali deve essere oggetto di una riflessione preliminare approfondita e ispirata. Queste riflessioni possono tradursi in un quaderno di procedure proprie di ogni ente di proprietario di strade e che ne assicura il rispetto e per la previsione di impiego di veicoli specialmente adatti al trasporto, alla posa e rimozione dei segnali.

#### 4 **Riferimenti tavole allegate**

Codice Tavola	Titolo

#### 5 **Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza o dall'ente gestore</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Protezione dei posti di lavoro	<i>L'area di lavoro verrà protetta tramite l'utilizzo di: barriere mobili, birilli, segnaletica, impianti semaforici e/o movieri, altro specificato dalla</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<b>Codice documento</b> <b>GE0043</b>	<b>Rev.</b> <b>F0</b>	<b>Data</b> <b>20/06/2011</b>

	<i>committenza</i>	
Ancoraggio protezioni collettive		<i>Allestimento ponteggio o utilizzo piattaforme sviluppabili</i>
Ancoraggio protezioni individuali		<i>Il personale dovrà essere provvisto di cintura di sicurezza anticaduta munita di cordino ancorato in punto fisso e stabile.</i>
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica		
Approvvigionamento materiali e macchine	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza o dall'ente gestore</i>	
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici in caso di utilizzo</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Interferenze non previste tra diverse lavorazioni di manutenzione</i>	
Altre misure	<i>L'area di deposito materiali necessari all'attività lavorativa sarà individuati prima dell'inizio dell'attività dall'impresa esecutrice assieme all' ente gestore.</i>	

**6 Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

<b>A cura di:</b>	_____	<b>Data:</b>	_____
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>	
Accessi ai posti di lavoro			
Protezione dei posti di lavoro			
Ancoraggio protezioni collettive			
Ancoraggio protezioni individuali			
Movimentazione componenti			
Alimentazione energia elettrica			
Approvvigionamento materiali e macchine			
Prodotti pericolosi			
Interferenze			
Altre misure			

**7 Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione**

<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
MPP DOT 005	<i>Punti di accesso previsti dalla committenza</i>
MPP DOT 006	<i>Informazione, formazione lavoratori movimentazione manuale dei carichi</i>
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione sostanze chimiche</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

MPP DOT 015	<i>Protezione area di lavoro previsto dalla committenza</i>
MPP DOT 004	<i>Procedure per la gestione traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>
MPP DOT 012	<i>Utilizzo piattaforme sviluppabili</i>
MPP DOT 016	<i>Ponteggi</i>
MPP DOT 013	<i>Cinture di sicurezza anticaduta</i>
MPP DOT 015	<i>Protezione area di lavoro previsto dalla committenza</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

## 2.2.8 FAB FAC Fabbricati – Fabbricati civili

Cod. Scheda	<b>FAB FAC</b>	
Tipologico	Fabbricati	
Sottotipologico	Fabbricati civili	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione Sintetica*

Un fabbricato è qualsiasi costruzione coperta isolata da vie e spazi vuoti separata dalle altre costruzioni mediante i muri.

Fabbricati civili: sono quelli destinati ad abitazione, negozio.

Fabbricati industriali: sono quelli costruiti per svolgere un particolare compito e sono vincolati a quel particolare uso.

### 2 *Prescrizioni Operative*

ISM	Attività di manutenzione	Codice scheda
Edificio struttura metallica	Controllo periodico visivo	ESM001
	Pulizia e verniciatura elementi verticali	ESM002
	Pulizia e verniciatura copertura	ESM003
	Verifica serraggio viti ed elementi in acciaio	ESM004
Gronde e canale	Verifica e pulizia	GEC001
	Verifica visiva dei punti di fissaggio	GEC002
	Ripristino	GEC003
Pavimentazioni interne	Pulizia	PAI001
	Rifacimento	PAI002
Edificio in c.a.	Controllo periodico visivo	ECA001
	Verifica parti della struttura	ECA002
	Verifica dello stato di fessurazione	ECA003
	Pulizia, verniciatura e ripristino intonaci e muratura	ECA004
	Pulizia, siliconatura e ripristino impermeabilizzazione	ECA005
	Ripristino elementi di copertura	ECA006
Infissi e serramenti	Controllo visivo e sostituzione dei pezzi lesionati	IES001
	Pulizia con eventuale verniciatura	IES002
Impianti elettrici	Pulizia cabina di trasformazione	IEC001

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> FO	<i>Data</i> 20/06/2011

cabina	Manovre di manutenzione specificate dalla casa costruttrice	IEC002
Impianti di sollevamento	Manovre di manutenzione del motore specificate dalla casa costruttrice	IMS001
	Verifica guide di cabina e dispositivi di sicurezza	IMS002
	Verifica ed eventuale sostituzione delle funi	IMS003
	Controllo serraggio bulloni	IMS004
	Controllo efficienza elementi meccanici	IMS005
Impianto termico/condizionamento interno	Verifica funzionalità ed integrità delle componenti impiantistiche	ITC001
	Pulizia filtri	ITC002
	Sostituzione elementi impianto	ITC003
Impianto fognario	Verifica e controllo	IFO001
	Pulizia e ripristino	IFO002
Rete gas	Verifica fughe e controlli	REG001
	Riparazioni e sostituzioni	REG002
Rete telefonica	Verifica e controllo	RTL001
	Sostituzione e ripristino	RTL002
Impianto elettrico	Controllo quadri elettrici - fusibili	IEL001
	Controllo taratura magnetotermica	IEL002
	Controllo delle protezioni differenziali	IEL003

### 3 **Gestione interferenze**

Per quanto attiene gli interventi futuri di manutenzione, le ditte incaricate dovranno preventivamente prendere atto dei progetti e delle documentazioni relative, onde evitare quanto più possibile interferenze pericolose e non controllabili tra diverse tipologie lavorative e/o con l'ambiente circostante.

A tal proposito si potrà fare riferimento alle schede delle attività riguardanti le lavorazioni specifiche riportanti le misure di sicurezza relative.

Il posizionamento dei segnali di prescrizione deve essere oggetto di un provvedimento adottato dall'autorità competente, salvo casi di urgenza.

In caso in cui il fabbricato sia adiacente ad un rilevato ferroviario o stradale tanto da interferirne con il traffico relativo, attuare quanto previsto da schede relative.

### 4 **Riferimenti tavole allegate**

Codice Tavola	<i>Titolo</i>

### 5 **Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>
----------------------	-------------------------	-----------------------



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<b>Codice documento</b> <b>GE0043</b>	<b>Rev.</b> <b>F0</b>	<b>Data</b> <b>20/06/2011</b>

Accessi ai posti di lavoro	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Protezione dei posti di lavoro	<i>Non prevista specifica misura preventiva</i>	<i>Uso di ponte a cavalletti e/o trabattello, cestello portapersona e ponteggio</i>
Ancoraggio protezioni collettive	<i>Non prevista specifica misura preventiva</i>	<i>Secondo quanto previsto dal costruttore della protezione collettiva</i>
Ancoraggio protezioni individuali	<i>Non prevista specifica misura preventiva</i>	
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica	<i>Le prese elettriche di tipo industriale sono predisposte all'interno del fabbricato ad uso delle imprese di pulizia. Queste prese possono essere usate come allaccio per i lavori di manutenzione</i>	
Approvvigionamento materiali e macchine	<i>Non prevista specifica misura preventiva</i>	
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Interferenze non previste tra diverse lavorazioni di manutenzione</i>	
Altre misure		

**6 Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

<b>A cura di:</b>	_____	<b>Data:</b>	_____
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>	
Accessi ai posti di lavoro			
Protezione dei posti di lavoro			
Ancoraggio protezioni collettive			
Ancoraggio protezioni individuali			
Movimentazione componenti			
Alimentazione energia elettrica			
Approvvigionamento materiali e macchine			
Prodotti pericolosi			
Interferenze			
Altre misure			

**7 Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione**


<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
---------------	---------------

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

MPP DOT 005	<i>Punti di accesso previsti dalla committenza</i>
MPP DOT 006	<i>Informazione, formazione lavoratori movimentazione manuale dei carichi</i>
MPP DOT 007	<i>Prese elettriche uso industriale</i>
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione sostanze chimiche</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2.2.9 GAF FER Galleria Ferroviaria - Ferrovia

<b>Cod. Scheda</b>	<b>GAF FER</b>	
<b>Tipologico</b>	Galleria Ferroviaria	
<b>Sottotipologico</b>	Ferrovia	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione Sintetica*

Con il termine ferrovia si intende generalmente l'infrastruttura di trasporto terrestre, idonea alla circolazione di treni composta da rotaie, traverse e massicciata.

### 2 *Prescrizioni Operative*

ISM	Attività di manutenzione	Codice scheda
Massicciata	Controllo visivo	MAS001
	Controllo pezzatura e qualità del pietrisco	MAS002
	Controllo geometrico delle apparecchiature del binario	MAS003
Traverse	Verifica dello stato	TRA001
	Verifica forature	TRA002
	Allentamento degli organi d'attacco	TRA003
	Verifica testate e facce terminali	TRA004
Rotaie	Verifica stato superficiale di rotolamento	ROT001
	Individuazione e ripristino da forma di ruggine	ROT002
	Verifica irregolarità e scabrosità fungo, suola e gambo	ROT003
	Verifica continuità dei piani di steccatura	ROT004
	Verifica bulloni, chiavarde e piastrine	ROT005
	Verifica organi d'attacco (caviglie, arpioni)	ROT006
	Scartamento dislivello	ROT007
	Verifica stato di lubrificazione accoppiamento bordino-rotaia	ROT008
Giunzioni rotaie	Verifica stato consistenza di ganasce, piastroni e bulloni per giunti accoppiati, sospesi od incollati	GIR001
	Verifica della resistenza delle	GIR002

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	saldature	
	Verifica casse di manovra	GIR003
Murette	Verifica e ripristino	MUR001
Smaltimento acque	Verifica integrità pozzetti e condutture	SMA001
	Sostituzione pozzetti	SMA002
	Sostituzione tubazioni	SMA003
	Spurgo pozzetti e condutture	SMA004
	Sistemazioni canali di scolo	SMA005
	Verifica fossi di guardia	SMA006
	Pulizia dalla vegetazione	SMA007
Cavidotti	Verifica e controllo	CVD001
	Sostituzione e ripristino	CVD002
Recinzione	Controllo visivo	REC001
	Ripristino e/o sostituzione di parti danneggiate o logorate	REC002

### 3 **Gestione interferenze**

Le regole tecniche organizzative e di sicurezza per i cantieri di lavoro in presenza di esercizio ferroviario sono definite nell' Istruzione per la Protezione dei Cantieri (IPC).

Qualsiasi attività in prossimità dell'esercizio ferroviario deve essere preventivamente sottoposta all'approvazione del gestore dell'infrastruttura.

La sosta e il deposito di materiale rotabile sui binari di stazione, di scambi o tronchini dovranno sempre essere concordati con l'ente gestore del Movimento.

Ogniquale volta si renda necessario lo spostamento dei mezzi meccanici gommati o cingolati che invadano la sagoma o si avvicinino ai binari ad una distanza inferiore ai 2 m, si dovrà preventivamente chiedere all'ente gestore competente, l'opportuna autorizzazione scritta.

Negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale dovrà:

- ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile;
- ✓ lungo linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza non inferiore a m 1,50 dalla più vicina rotaia;
- ✓ voltarsi frequentemente per proteggersi da eventuali treni provenienti dalla stessa direzione di marcia;
- ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati;
- ✓ fare attenzione alle segnalazioni acustiche dei treni e rendersi conto immediatamente dell'esatta provenienza del treno.

E' vietato con macchine o motocarrelli uscire dagli appositi spazi riservati agli addetti senza preventiva autorizzazione.

E' necessario, nelle operazioni di carico-scarico del materiale, accertarsi che in nessun caso si possa venire a contatto con la linea di contatto o con linee comunque in tensione.

E' vietata la sosta del materiale rotabile su binari in esercizio senza averlo preventivamente concordato con l'ente gestore.

Non passare mai sotto i carri fermi.

I portelli dei carri devono essere ben assicurati in posizione di chiusura.

Sulle linee esercitate a trazione elettrica si deve tenere presente che i fili di alimentazione dentro e fuori della linea ferroviaria sono da considerarsi permanentemente sotto tensione e che il contatto con essi è sicuramente causa di morte.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<b>Codice documento</b> <b>GE0043</b>	<b>Rev.</b> <b>F0</b>	<b>Data</b> <b>20/06/2011</b>

In caso di contatto accidentale continuato con i fili delle linee elettriche non toccare il corpo dell'infortunato neanche indirettamente, con oggetti costituiti da materiale non conduttore (legno, stoffe, ecc.) ma richiedere nel modo più sollecito possibile che sia tolta tensione.

E' vietato attraversare i binari. Dove è consentito è vietato attraversarli trasportando materiale che per la sua lunghezza costituisca pericolo di ingombro, di sagoma o che per le sue dimensioni precluda ogni forma di visibilità.

Dovrà essere segnalato da parte dell'avvistatore, mediante l'azionamento degli appositi strumenti, l'avvicinarsi dei treni che percorrono il binario attiguo a quello di lavoro.

Devono operare in linea almeno due persone.

In regime di liberazione del binario su avvistamento, le squadre che operano sulla linea o in stazione, debbono sempre esporre ad una distanza di 1200 metri su entrambi i sensi di marcia la tabella "S" (identifica luoghi di lavoro composti da un unico gruppo di lavoratori concentrati in breve tratto di linea). Al termine di ogni lavoro le tabelle dovranno essere sempre rimosse.

#### 4 **Riferimenti tavole allegate**

Codice Tavola	Titolo

#### 5 **Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Protezione dei posti di lavoro	<i>Scorte da parte dell'ente gestore; riduzione della velocità dei treni; sistemi ottico/sonori avviso passaggio convoglio; eventuale disalimentazione provvisoria della linea e installazione dei dispositivi di messa a terra della linea elettrica</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Ancoraggio protezioni collettive	<i>Non prevista specifica misura preventiva</i>	
Ancoraggio protezioni individuali	<i>Non prevista specifica misura preventiva</i>	
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica	<i>Non prevista specifica misura preventiva</i>	
Approvvigionamento materiali e macchine	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza</i>	
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Interferenze non previste tra diverse lavorazioni di manutenzione</i>	
Altre misure		

#### 6 **Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

<b>A cura di:</b>	_____	<b>Data:</b> _____
Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro		
Protezione dei posti		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011


di lavoro		
Ancoraggio protezioni collettive		
Ancoraggio protezioni individuali		
Movimentazione componenti		
Alimentazione energia elettrica		
Approvvigionamento materiali e macchine		
Prodotti pericolosi		
Interferenze		
Altre misure		

**7 Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione**

<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
MPP DOT 005	<i>Punti di accesso previsti dalla committenza</i>
MPP DOT 006	<i>Informazione, formazione lavoratori movimentazione manuale dei carichi</i>
MPP DOT 008	<i>Scorta da parte dell'ente gestore</i>
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione sostanze chimiche</i>
MPP DOT 009	<i>Procedure di gestione delle attività da effettuarsi in ambito di esercizio ferroviario</i>
MPP DOT 004	<i>Procedure per la gestione traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2.2.10 GAF ITE – Galleria ferroviaria – Impianto di trazione elettrica

<b>Cod. Scheda</b>	<b>GAF ITE</b>	
<b>Tipologico</b>	Galleria Ferroviaria	
<b>Sottotipologico</b>	Impianto trazione elettrica	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione Sintetica*

Insieme degli elementi tecnologici che forniscono la tensione e l'energia elettrica all'impianto luce e forza motrice necessaria alla movimentazione dei convogli sulla rete ferroviaria.

### 2 *Prescrizioni Operative*

ISM	Attività di manutenzione	Codice scheda
Sostegno linea di contatto	Controllo stato efficienza delle grappe, dei penduli e delle mensole	STC001
	Rilievo di stillicidi su sostegno	STC002
	Esame dello stato della segnaletica	STC003
	Spazzolatura e verniciatura delle superfici ossidate	STC004
Sospensione linea di contatto	Controllo e stato efficienza complessi di sospensione e di poligonazione relativi isolatori	SPC001
	Misura dell'altezza della linea di contatto	SPC002
	Misura della poligonazione della L.d.c. in corrispondenza della sospensione	SPC003
	Verifica a percussione degli isolatori	SPC004
	Verifica e messa a punto dell'altezza della pendenza e della poligonazione della L.d.c.	SPC005
Sospensione conduttori alimentazione	Controllo efficienza complessi di sospensione, isolatori e staffe di sostegno	SCA001
	Verifica a percussione degli isolatori	SCA002
	Verifica serraggio di tutti gli attacchi degli elementi di sospensione	SCA003
Campata della linea di contatto	Controllo integrità ed efficienza dei conduttori e delle attrezzature	CLC001

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	costituenti la campata	
	Stima dei franchi elettrici	CLC002
	Misura dello spessore dei fili di contatto in corrispondenza dei punti rigidi o singolari della linea	CLC003
	Misura della linea di contatto	CLC004
	Misura della poligonazione della linea di contatto in corrispondenza del centro campata in curva	CLC005
Complesso per l'ormeggio della L.d.c.	Verifica stato conservazione ed eventuale ripristino segnaletica antinfortunistica	COL001
	Controllo efficienza delle attrezzature costituenti l'ormeggio e dell'integrità degli isolatori	COL002
	Verifica a percussione degli isolatori	COL003
	Verifica integrità isolatori, tenditori, attacchi d'ormeggio e relativa bulloneria e morsettiera	COL004
	Sostituzione di tutti gli elementi logori o difettosi	COL005
Complesso per l'ormeggio conduttori alimentazione	Verifica stato di conservazione ed eventuale ripristino segnaletica antinfortunistica	COA001
Circuiti di ritorno T.E.	Controllo integrità dei collegamenti di continuità sui binari e in corrispondenza degli scambi	RTE001
	Controllo integrità dei collegamenti trasversali e di parallelo tra i binari	RTE002
	Verifica stato conservazione connessioni longitudinali e trasversali sui binari, in corrispondenza dei deviatori e intersezioni, dei capicorda, dei bulloni e dei dispositivi di collegamento alla rotaia	RTE003
Circuiti di terra protezione T.E.	Controllo integrità funi di terra, organi di attacco, giunti, isolatori, collegamenti ai dispersori, alle rotaie e alle casse induttive	PTE001
	Controllo integrità ed efficienze delle valvole di tensione e/o diodi	PTE002
	Controllo stato di conservazione di eventuali canalizzazioni	PTE003
	Verifica ed eventuale prova di	PTE004



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	efficienza dell'impianto di terra	
	Verifica dell'efficienza dei contatti elettrici tra funi di terra e pali	PTE005
	Verifica efficienza delle valvole e diodi con eventuale sostituzione	PTE006
Reti segregazione condutture in tensione	Controllo stato di conservazione protezione	RSC001
	Controllo integrità dei collegamenti equipotenziali al circuito di terra e segnaletica	RSC002
	Controllo efficienza valvole di tensione	RSC003
	Controllo integrità conduttori segregati, mensole e supporto isolatori	RSC004
	Verifica periodica efficienza impianto di terra	RSC005
	Verifica stato di conservazione delle reti di protezione delle parti in tensione	RSC006
	Verifica efficienza dei collegamenti equipotenziali e dei collegamenti al circuito di terra	RSC007
Cavo di continuità	Controllo integrità terminali	CDC001
	Controllo stabilità terreno del percorso dei cavi	CDC002
	Controllo integrità cavidotto affiorante e parti visibili del cavo	CDC003
	Controllo integrità messa a terra	CDC004
	Controllo efficienza protezione e targhe segnaletiche	CDC005
	Verifica periodica efficienza impianto di terra	CDC006
	Verifica integrità e pulizia terminali e morsetti di giunzione con eventuale ripristino	CDC007
	Verifica efficienza della messa a terra della schermatura	CDC008
	Verifica efficienza supporti del cavo con eventuale ripristino	CDC009
	Verifica stato percorso cavo con rimozione di arbusti e detriti sulla canalizzazione ed eventuale ripristino	CDC010
	Verifica efficienza collegamenti di terra delle canalizzazioni metalliche	CDC011
	Verifiche stato conservazione segnaletica antifuoristrada; eventuale ripristino o	CDC012

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

	sostituzione	
Apparecchiatura collegata alla linea T.E.	Controllo integrità ed efficienza apparecchiature e collegamenti alla L.d.c. e messa a terra	ATE001
	Verifica integrità dispositivi di sostegno e sospensione ed eventuale sostituzione di parti logore o difettose	ATE002
Cavo bassa tensione	Controllo stato conservazione della canalizzazione e delle parti visibili del cavo	CBT001
	Controllo integrità di eventuali collegamenti di messa a terra delle canalizzazioni	CBT002
	Prova periodica dell'impianto di terra	CBT003
	Verifica integrità e serraggio terminali di collegamento (eventuale ripristino)	CBT004
	Ripristino tratti di canalizzazione danneggiata e spazzolatura e verniciatura delle parti metalliche ossidate	CBT005
	Verifica segnaletica e ripristino parti danneggiate o inefficienti	CBT006
Tratta di linea	Misura delle caratteristiche geometriche della L.d.c. con carrello attrezzato	TDL001

### 3 **Gestione interferenze**

Le regole tecniche organizzative e di sicurezza per i cantieri di lavoro in presenza di esercizio ferroviario sono definite nell'Istruzione per la Protezione dei Cantieri (IPC).

Qualsiasi attività in prossimità dell'esercizio ferroviario deve essere preventivamente sottoposta all'approvazione del gestore dell'infrastruttura.

La sosta e il deposito di materiale rotabile sui binari di stazione, di scambi o tronchini dovranno sempre essere concordati con l'ente gestore del Movimento.

Ogniquale volta si renda necessario lo spostamento dei mezzi meccanici gommati o cingolati che invadano la sagoma o si avvicinino ai binari ad una distanza inferiore ai 2 m, si dovrà preventivamente chiedere all'ente gestore competente, l'opportuna autorizzazione scritta.

Negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale dovrà:

- ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile;
- ✓ lungo linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza non inferiore a m 1,50 dalla più vicina rotaia;
- ✓ voltarsi frequentemente per proteggersi da eventuali treni provenienti dalla stessa direzione di marcia;
- ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati;
- ✓ fare attenzione alle segnalazioni acustiche dei treni e rendersi conto immediatamente dell'esatta provenienza del treno.

E' vietato con macchine o motocarrelli uscire dagli appositi spazi riservati agli addetti senza preventiva autorizzazione.

E' necessario, nelle operazioni di carico-scarico del materiale, accertarsi che in nessun caso si possa

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

venire a contatto con la linea di contatto o con linee comunque in tensione.

È vietata la sosta del materiale rotabile su binari in esercizio senza averlo preventivamente concordato con l'ente gestore.

Non passare mai sotto i carri fermi.

I portelli dei carri devono essere ben assicurati in posizione di chiusura.

Sulle linee esercitate a trazione elettrica si deve tenere presente che i fili di alimentazione dentro e fuori della linea ferroviaria sono da considerarsi permanentemente sotto tensione e che il contatto con essi è sicuramente causa di morte.

In caso di contatto accidentale continuato con i fili delle linee elettriche non toccare il corpo dell'infortunato neanche indirettamente, con oggetti costituiti da materiale non conduttore (legno, stoffe, ecc.) ma richiedere nel modo più sollecito possibile che sia tolta tensione.

È vietato attraversare i binari. Dove è consentito è vietato attraversarli trasportando materiale che per la sua lunghezza costituisca pericolo di ingombro, di sagoma o che per le sue dimensioni precluda ogni forma di visibilità.

Dovrà essere segnalato da parte dell'avvistatore, mediante l'azionamento degli appositi strumenti, l'avvicinarsi dei treni che percorrono il binario attiguo a quello di lavoro.

Devono operare in linea almeno due persone.

In regime di liberazione del binario su avvistamento, le squadre che operano sulla linea o in stazione, debbono sempre esporre ad una distanza di 1200 metri su entrambi i sensi di marcia la tabella "S" (identifica luoghi di lavoro composti da un unico gruppo di lavoratori concentrati in breve tratto di linea). Al termine di ogni lavoro le tabelle dovranno essere sempre rimosse.

Le linee TE richiedono una sorveglianza ed una attenzione sistematica che si traducono nella pianificazione di operazioni di controllo dello stato di efficienza delle stesse sia per prevenire eventuali anomalie che per meglio organizzare gli interventi successivi.

Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario.

Le imperfezioni ed i punti deboli degli impianti TE rilevati durante tale attività, unitamente ai dati relativi alle semplici operazioni di verifica e misura previste contemporaneamente alla visita a piedi, dovranno essere riportati in un apposito modulo.

Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività di visita alla linea TE può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione a bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro e tale da permettere comunque il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.

Questa visita andrà quindi programmata dal Dirigente Tecnico, come se dovesse essere eseguita a piedi, prevedendo i necessari mezzi d'opera e le corrispondenti interruzioni della circolazione.

Una grande importanza per la diagnosi dello stato d'efficienza delle linee TE e per la pianificazione mirata delle attività manutentive rivestono le "verifiche periodiche", che, se eseguite correttamente, consentono di prevenire l'insorgere di guasti e anomalie a vantaggio di una maggiore funzionalità e affidabilità degli impianti di settore.

Generalmente la misura della poligonazione va effettuata sotto sospensione e a metà campata nei tratti in curva.

Nelle schede di manutenzione l'operazione sopraccitata è stata prevista in assenza di circolazione e con l'ausilio di autoscala, la stessa comunque può essere effettuata anche con la linea in tensione, impiegando l'apposito fioretto nel rispetto della normativa vigente.

Per potere eseguire lavorazioni in ambiente ferroviario ed in particolare sulle attrezzature TE in esercizio, occorre rispettare numerosi vincoli di carattere antinfortunistico e regolamentare, per cui è necessario che la manutenzione e i lavori vengano curati da personale particolarmente addestrato, che abbia acquisito la necessaria esperienza per operare in sicurezza sugli impianti.

Quando si ricorre a ditte appaltatrici per interventi di manutenzione ordinaria, limitati ad operazioni meno pregiate (scavi, posa cunicoli e sostegni, verniciature, ecc.) o anche per grandi lavori di rinnovo, adeguamento o miglioria, comunque subordinati all'esercizio ferroviario e

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

interessanti gli impianti TE di competenza, occorre quindi che il personale dell'esercizio fornisca la necessaria assistenza a quello delle ditte stesse, incaricate dell'esecuzione dei lavori.

**4 Riferimenti tavole allegate**

Codice Tavola	Titolo

**5 Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Protezione dei posti di lavoro	<i>Scorte da parte dell'ente gestore; riduzione della velocità dei treni; sistemi ottico/sonori avviso passaggio convoglio; eventuale disalimentazione provvisoria della linea e installazione dei dispositivi di messa a terra della linea elettrica.</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Ancoraggio protezioni collettive		<i>Utilizzo Piattaforme sviluppabili (appositi carrelli ferroviari muniti di piattaforma elevabile)</i>
Ancoraggio protezioni individuali		<i>Il personale dovrà essere provvisto di cintura di sicurezza anticaduta munita di cordino ancorato in punto fisso e stabile.</i>
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica		<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>
Approvvigionamento materiali e macchine	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza e dall'ente gestore</i>	
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Interferenze non previste tra diverse lavorazioni di manutenzione</i>	
Altre misure		

**6 Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

<b>A cura di:</b>	<input type="text"/>	<b>Data:</b> <input type="text"/>
Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro		
Protezione dei posti di lavoro		
Ancoraggio protezioni collettive		
Ancoraggio protezioni individuali		
Movimentazione componenti		
Alimentazione energia elettrica		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011


Approvvigionamento materiali e macchine		
Prodotti pericolosi		
Interferenze		
Altre misure		

**7 Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione**

Codice	Titolo
MPP DOT 005	<i>Punti di accesso previsti dalla committenza</i>
MPP DOT 006	<i>Informazione, formazione lavoratori movimentazione manuale dei carichi</i>
MPP DOT 008	<i>Scorta da parte dell'ente gestore</i>
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione sostanze chimiche</i>
MPP DOT 009	<i>Procedure di gestione delle attività da effettuarsi in ambito di esercizio ferroviario</i>
MPP DOT 010	<i>Sistemi ottico/luminosi avviso di passaggio convoglio</i>
MPP DOT 011	<i>Disalimentazione provvisoria della linea</i>
MPP DOT 012	<i>Utilizzo piattaforme sviluppabili</i>
MPP DOT 013	<i>Cinture di sicurezza anticaduta</i>
MPP DOT 014	<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>
MPP DOT 004	<i>Procedure per la gestione traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2.2.11 GAF LFM Galleria ferroviaria – Impianto luce e forza motrice

<b>Cod. Scheda</b>	<b>GAF LFM</b>	
<b>Tipologico</b>	Galleria Ferroviaria	
<b>Sottotipologico</b>	Impianto luce e forza motrice	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione Sintetica*

Per impianto luce e forza motrice si intende tutta l'impiantistica ed i suoi componenti che consentono ai convogli ferroviari la mobilità sulla linea ferroviaria. L'impianto è composto da l'impianto di terra, l'impianto di illuminazione, rete elettrica di distribuzione, sistema di alimentazione, paline per apparecchi illuminanti.

### 2 *Prescrizioni Operative*

ISM	Attività di manutenzione	Codice scheda
Impianto di terra	Misura delle resistenze di terra dell'impianto	IDT001
	Verifica dello stato di conservazione e dei serraggi	IDT002
	Ispezione dei pozzetti, dei dispersori e dei collegamenti apparecchiatura	IDT003
Impianto illuminazione ferroviario	Verifica interruttori e accensioni luci normali e di emergenza	IDI001
	Verifica protezione differenziali e tarature magnetotermiche	IDI002
	Controllo targhette ed efficienza lampade	IDI003
	Verifica dell'impermeabilità dell'apparecchio illuminante	IDI004
Rete elettrica di distribuzione	Verifica dello stato delle passerelle metalliche, giunzioni e staffaggi	RED001
	Verifica stato quadri di piano	RED002
	Verifica impianti di terra e protezioni scariche atmosferiche	RED003
Sistema di alimentazioni	Controllo integrità quadro elettrico e relative componenti	SDA001
	Prove di isolamento dei trasformatori di isolamento	SDA002
	Verifica efficienza dei collegamenti con l'impianto di terra	SDA003
Paline per apparecchi	Controllo integrità, stabilità e	PAI001

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

illuminanti	blocco di fondazione	
	Controllo integrità morsettiera e collegamento all'impianto di terra	PAI002

### 3 **Gestione interferenze**

Le regole tecniche organizzative e di sicurezza per i cantieri di lavoro in presenza di esercizio ferroviario sono definite nell'Istruzione per la Protezione dei Cantieri (IPC).

Qualsiasi attività in prossimità dell'esercizio ferroviario deve essere preventivamente sottoposta all'approvazione del gestore dell'infrastruttura.

La sosta e il deposito di materiale rotabile sui binari di stazione, di scambi o tronchini dovranno sempre essere concordati con l'ente gestore del Movimento.

Ogniqualvolta si renda necessario lo spostamento dei mezzi meccanici gommati o cingolati che invadano la sagoma o si avvicinino ai binari ad una distanza inferiore ai 2 m, si dovrà preventivamente chiedere all'ente gestore competente, l'opportuna autorizzazione scritta.

Negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale dovrà:

- ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile;
- ✓ lungo linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza non inferiore a m 1,50 dalla più vicina rotaia;
- ✓ voltarsi frequentemente per proteggersi da eventuali treni provenienti dalla stessa direzione di marcia;
- ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati;
- ✓ fare attenzione alle segnalazioni acustiche dei treni e rendersi conto immediatamente dell'esatta provenienza del treno.

E' vietato con macchine o motocarrelli uscire dagli appositi spazi riservati agli addetti senza preventiva autorizzazione.

E' necessario, nelle operazioni di carico-scarico del materiale, accertarsi che in nessun caso si possa venire a contatto con la linea di contatto o con linee comunque in tensione.

È vietata la sosta del materiale rotabile su binari in esercizio senza averlo preventivamente concordato con l'ente gestore.

Non passare mai sotto i carri fermi.

I portelli dei carri devono essere ben assicurati in posizione di chiusura.

Sulle linee esercitate a trazione elettrica si deve tenere presente che i fili di alimentazione dentro e fuori della linea ferroviaria sono da considerarsi permanentemente sotto tensione e che il contatto con essi è sicuramente causa di morte.

In caso di contatto accidentale continuato con i fili delle linee elettriche non toccare il corpo dell'infortunato neanche indirettamente, con oggetti costituiti da materiale non conduttore (legno, stoffe, ecc.) ma richiedere nel modo più sollecito possibile che sia tolta tensione.

E' vietato attraversare i binari. Dove è consentito è vietato attraversarli trasportando materiale che per la sua lunghezza costituisca pericolo di ingombro, di sagoma o che per le sue dimensioni precluda ogni forma di visibilità.

Dovrà essere segnalato da parte dell'avvistatore, mediante l'azionamento degli appositi strumenti, l'avvicinarsi dei treni che percorrono il binario attiguo a quello di lavoro.

Devono operare in linea almeno due persone.

In regime di liberazione del binario su avvistamento, le squadre che operano sulla linea o in stazione, debbono sempre esporre ad una distanza di 1200 metri su entrambi i sensi di marcia la tabella "S" (identifica luoghi di lavoro composti da un unico gruppo di lavoratori concentrati in breve tratto di linea). Al termine di ogni lavoro le tabelle dovranno essere sempre rimosse.

Le linee TE richiedono una sorveglianza ed una attenzione sistematica che si traducono nella pianificazione di operazioni di controllo dello stato di efficienza delle stesse sia per prevenire eventuali anomalie che per meglio organizzare gli interventi successivi.

Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione percorrendo il binario quando non esistano sentieri

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario.

Le imperfezioni ed i punti deboli degli impianti TE rilevati durante tale attività, unitamente ai dati relativi alle semplici operazioni di verifica e misura previste contemporaneamente alla visita a piedi, dovranno essere riportati in un apposito modulo.

Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività di visita alla linea TE può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione da bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro e tale da permettere comunque il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.

Questa visita andrà quindi programmata dal Dirigente Tecnico, come se dovesse essere eseguita a piedi, prevedendo i necessari mezzi d'opera e le corrispondenti interruzioni della circolazione.

Una grande importanza per la diagnosi dello stato d'efficienza delle linee TE e per la pianificazione mirata delle attività manutentive rivestono le "verifiche periodiche", che, se eseguite correttamente, consentono di prevenire l'insorgere di guasti e anomalie a vantaggio di una maggiore funzionalità e affidabilità degli impianti di settore.

Generalmente la misura della poligonazione va effettuata sotto sospensione e a metà campata nei tratti in curva.

Nelle schede di manutenzione l'operazione sopraccitata è stata prevista in assenza di circolazione e con l'ausilio di autoscala, la stessa comunque può essere effettuata anche con la linea in tensione, impiegando l'apposito fioretto nel rispetto della normativa vigente.

Per potere eseguire lavorazioni in ambiente ferroviario ed in particolare sulle attrezzature TE in esercizio, occorre rispettare numerosi vincoli di carattere antinfortunistico e regolamentare, per cui è necessario che la manutenzione e i lavori vengano curati da personale particolarmente addestrato, che abbia acquisito la necessaria esperienza per operare in sicurezza sugli impianti.

Quando si ricorre a ditte appaltatrici per interventi di manutenzione ordinaria, limitati ad operazioni meno pregiate (scavi, posa cunicoli e sostegni, verniciature, ecc.) o anche per grandi lavori di rinnovo, adeguamento o miglioria, comunque subordinati all'esercizio ferroviario e interessanti gli impianti TE di competenza, occorre quindi che il personale dell'esercizio fornisca la necessaria assistenza a quello delle ditte stesse, incaricate dell'esecuzione dei lavori.

#### 4 **Riferimenti tavole allegate**

Codice Tavola	Titolo

#### 5 **Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Protezione dei posti di lavoro	<i>Scorte da parte dell'ente gestore; riduzione della velocità dei treni; sistemi ottico/sonori avviso passaggio convoglio; eventuale disalimentazione provvisoria della linea e installazione dei dispositivi di messa a terra della linea elettrica.</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Ancoraggio protezioni collettive		<i>Utilizzo Piattaforme sviluppabili (appositi carrelli ferroviari muniti di piattaforma elevabile)</i>
Ancoraggio protezioni individuali		<i>Il personale dovrà essere provvisto di cintura di sicurezza anticaduta munita di cordino ancorato in punto fisso e stabile.</i>
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei</i>	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

	<i>carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica		<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>
Approvvigionamento materiali e macchine	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza e dall'ente gestore</i>	
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Interferenze non previste tra diverse lavorazioni di manutenzione</i>	
Altre misure		

**6 Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**


<b>A cura di:</b>	_____	<b>Data:</b>	_____
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>	
Accessi ai posti di lavoro			
Protezione dei posti di lavoro			
Ancoraggio protezioni collettive			
Ancoraggio protezioni individuali			
Movimentazione componenti			
Alimentazione energia elettrica			
Approvvigionamento materiali e macchine			
Prodotti pericolosi			
Interferenze			
Altre misure			

**7 Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione**

<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
MPP DOT 005	<i>Punti di accesso previsti dalla committenza</i>
MPP DOT 006	<i>Informazione, formazione lavoratori movimentazione manuale dei carichi</i>
MPP DOT 008	<i>Scorta da parte dell'ente gestore</i>
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione sostanze chimiche</i>
MPP DOT 009	<i>Procedure di gestione delle attività da effettuarsi in ambito di esercizio ferroviario</i>
MPP DOT 010	<i>Sistemi ottico/luminosi avviso di passaggio convoglio</i>
MPP DOT 011	<i>Disalimentazione provvisoria della linea</i>
MPP DOT 012	<i>Utilizzo piattaforme sviluppabili</i>
MPP DOT 013	<i>Cinture di sicurezza anticaduta</i>
MPP DOT 014	<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>
MPP DOT 004	<i>Procedure per la gestione traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2.2.12 GAF RIV Galleria ferroviaria - Rivestimento

<b>Cod. Scheda</b>	<b>GAF RIV</b>	
<b>Tipologico</b>	Galleria Ferroviaria	
<b>Sottotipologico</b>	Rivestimento	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione Sintetica*

Per rivestimento si intenda la parte di copertura della galleria, della calotta.  
Realizzato in c.a., sul rivestimento vengono posizionati e allestiti gli impianti di illuminazione, di ventilazione, di antincendio e vari cavidotti che corrono lungo tutto il percorso della galleria.

### 2 *Prescrizioni Operative*

ISM	Attività di manutenzione	Codice scheda
Impianto illuminazione	Verifica e controllo	IML001
	Pulizia corpi illuminanti	IML002
	Sostituzione lampade	IML003
	Sostituzione elementi elettrici	IML004
	Verifica e sostituzione elementi metallici	IML005
Impianto antincendio	Verifica integrità condutture	IMA001
	Sostituzione tubazioni	IMA002
	Sostituzione idranti e/o cassette UNI	IMA003
Impianto ventilazione	Verifica e controllo	IMV001
	Riparazione	IMV002
	Sostituzione	IMV003
	Sostituzione elementi metallici	IMV004
Cemento a vista	Pulizia	CAV001
	Verifica integrità	CAV002
	Ripristino	CAV003
Cavidotti	Verifica e controllo in quota	CVD003
	Sostituzione e ripristino in quota	CVD004

### 3 *Gestione interferenze*

Le regole tecniche organizzative e di sicurezza per i cantieri di lavoro in presenza di esercizio ferroviario sono definite nell' Istruzione per la Protezione dei Cantieri (IPC).  
Qualsiasi attività in prossimità dell'esercizio ferroviario deve essere preventivamente sottoposta all'approvazione del gestore dell'infrastruttura.  
La sosta e il deposito di materiale rotabile sui binari di stazione, di scambi o tronchini dovranno

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

sempre essere concordati con l'ente gestore del Movimento.

Ogniquale volta si renda necessario lo spostamento dei mezzi meccanici gommati o cingolati che invadano la sagoma o si avvicinino ai binari ad una distanza inferiore ai 2 m, si dovrà preventivamente chiedere all'ente gestore competente, l'opportuna autorizzazione scritta.

Negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale dovrà:

- ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile;
- ✓ lungo linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza non inferiore a m 1,50 dalla più vicina rotaia;
- ✓ voltarsi frequentemente per proteggersi da eventuali treni provenienti dalla stessa direzione di marcia;
- ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati;
- ✓ fare attenzione alle segnalazioni acustiche dei treni e rendersi conto immediatamente dell'esatta provenienza del treno.

E' vietato con macchine o motocarrelli uscire dagli appositi spazi riservati agli addetti senza preventiva autorizzazione.

E' necessario, nelle operazioni di carico-scarico del materiale, accertarsi che in nessun caso si possa venire a contatto con la linea di contatto o con linee comunque in tensione.

E' vietata la sosta del materiale rotabile su binari in esercizio senza averlo preventivamente concordato con l'ente gestore.

Non passare mai sotto i carri fermi.

I portelli dei carri devono essere ben assicurati in posizione di chiusura.

Sulle linee esercitate a trazione elettrica si deve tenere presente che i fili di alimentazione dentro e fuori della linea ferroviaria sono da considerarsi permanentemente sotto tensione e che il contatto con essi è sicuramente causa di morte.

In caso di contatto accidentale continuato con i fili delle linee elettriche non toccare il corpo dell'infortunato neanche indirettamente, con oggetti costituiti da materiale non conduttore (legno, stoffe, ecc.) ma richiedere nel modo più sollecito possibile che sia tolta tensione.

E' vietato attraversare i binari. Dove è consentito è vietato attraversarli trasportando materiale che per la sua lunghezza costituisca pericolo di ingombro, di sagoma o che per le sue dimensioni precluda ogni forma di visibilità.

Dovrà essere segnalato da parte dell'avvistatore, mediante l'azionamento degli appositi strumenti, l'avvicinarsi dei treni che percorrono il binario attiguo a quello di lavoro.

Devono operare in linea almeno due persone.

In regime di liberazione del binario su avvistamento, le squadre che operano sulla linea o in stazione, debbono sempre esporre ad una distanza di 1200 metri su entrambi i sensi di marcia la tabella "S" (identifica luoghi di lavoro composti da un unico gruppo di lavoratori concentrati in breve tratto di linea). Al termine di ogni lavoro le tabelle dovranno essere sempre rimosse.

E' importante che il Dirigente tecnico effettui preventivamente aggregazioni di enti, ripartite per località (es. fabbricato, piano di fabbricato, piazzale di stazione etc.) per le quali l'effettuazione delle operazioni programmate richieda un tempo ragionevole entro una dimensione territoriale ben definita.

E' necessario distinguere le operazioni, aggregandole in dipendenza del fatto che alla loro esecuzione si possa provvedere in assenza o in presenza di circolazione treni.

Per operare sugli impianti di segnalamento, il personale addetto deve essere idoneo ed in possesso di apposite abilitazioni.

Tutti gli addetti in particolare ai lavori di rimozione degli enti, devono essere ben informati e avere sempre ben presente che, durante il lavoro, facilmente possono risultare compromesse anche parzialmente le condizioni elettriche o meccaniche che conferiscono sicurezza all'impianto, determinando situazioni di pericolo non solo per chi lavora, ma anche per la regolarità e la sicurezza di marcia dei treni.

Per le lavorazioni in piazzale gli addetti dovranno sempre indossare indumenti ad alta visibilità e scarpe di sicurezza a sfilamento rapido.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

<b>4 Riferimenti tavole allegate</b>		
Codice Tavola	<i>Titolo</i>	
<b>5 Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>
Accessi ai posti di lavoro	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Protezione dei posti di lavoro	<i>Scorte da parte dell'ente gestore; riduzione della velocità dei treni; sistemi ottico/sonori avviso passaggio convoglio; eventuale disalimentazione provvisoria della linea e installazione dei dispositivi di messa a terra della linea elettrica.</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Ancoraggio protezioni collettive		<i>Utilizzo Piattaforme sviluppabili (appositi carrelli ferroviari muniti di piattaforma elevabile)</i>
Ancoraggio protezioni individuali		<i>Il personale dovrà essere provvisto di cintura di sicurezza anticaduta munita di cordino ancorato in punto fisso e stabile.</i>
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica		<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>
Approvvigionamento materiali e macchine	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza e dall'ente gestore</i>	
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Interferenze non previste tra diverse lavorazioni di manutenzione</i>	
Altre misure		
<b>6 Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie</b>		
<b>A cura di:</b> _____	<b>Data:</b> _____	
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>
Accessi ai posti di lavoro		
Protezione dei posti di lavoro		
Ancoraggio protezioni collettive		
Ancoraggio protezioni individuali		
Movimentazione componenti		
Alimentazione energia elettrica		
Approvvigionamento		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011


materiali e macchine		
Prodotti pericolosi		
Interferenze		
Altre misure		

7 **Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione**

<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
MPP DOT 005	<i>Punti di accesso previsti dalla committenza</i>
MPP DOT 006	<i>Informazione, formazione lavoratori movimentazione manuale dei carichi</i>
MPP DOT 008	<i>Scorta da parte dell'ente gestore</i>
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione sostanze chimiche</i>
MPP DOT 009	<i>Procedure di gestione delle attività da effettuarsi in ambito di esercizio ferroviario</i>
MPP DOT 010	<i>Sistemi ottico/luminosi avviso di passaggio convoglio</i>
MPP DOT 011	<i>Disalimentazione provvisoria della linea</i>
MPP DOT 012	<i>Utilizzo piattaforme sviluppabili</i>
MPP DOT 013	<i>Cinture di sicurezza anticaduta</i>
MPP DOT 014	<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>
MPP DOT 004	<i>Procedure per la gestione traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2.2.13 GAF TLC Galleria ferroviaria – Impianto di segnalamento e telecomunicazioni

<b>Cod. Scheda</b>	<b>GAF TLC</b>	
<b>Tipologico</b>	Galleria Ferroviaria	
<b>Sottotipologico</b>	Impianto di segnalamento e telecomunicazioni	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione Sintetica*

Il sistema di segnalamento ed automazione svolge essenzialmente le funzioni di controllo in sicurezza della posizione dei treni in linea, di movimentazione e stazionamento in sicurezza dei treni.

Gli impianti di Telecomunicazione hanno lo scopo di realizzare lo scambio di informazioni di vario genere tra le diverse entità preposte alla gestione, esercizio, controllo e manutenzione della tratta ferroviaria e tra queste e il mondo esterno.

### 2 *Prescrizioni Operative*

ISM	Attività di manutenzione	Codice scheda
Cabina media tensione	Verifica stato rete d'alimentazione	CMT001
Cabina bassa tensione	Verifica stato rete d'alimentazione	CBT001
Cabina alta tensione	Verifica stato rete d'alimentazione	CAT001
Enti di piazzali	Monitoraggio grado di isolamento dei conduttori	EDP001
	Controllo collegamenti e morsettiere	EDP002
Canalizzazione	Verifica integrità, stabilità e presenza di corpi estranei	CAN001
	Verifica canalette, cunicoli e coperchi di cunicoli	CAN002
	Verifica pozzetti e staffaggi	CAN003
	Verifica scalette metalliche di ispezione	CAN004
	Controllo livello di riempimento di sabbia	CAN005
Deviatoi	Verifica stabilità del telaio al passaggio del treno	DEV001
	Verifica integrità dei tiranti e delle guaine	DEV002
	Verifica dei parametri funzionali	DEV003
	Stabilità e chiusura coperchio	DEV004

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

	della cassa di manovra	
	Verifica presenza corpi estranei tra aghi e contraghi	DEV005
	Verifica visibilità della striscia rossa per intallonabilità	DEV006
Ferma scambi	Verifica piastrine e chiavi	FES001
Segnali	Verifica mensole, cuffie e scale	SEL001
	Verifica efficienza segnale luminoso	SEL002
Pedali	Verifica e regolazione del fissaggio	PED001
	Controllo dello stato di deformazione e dell'usura dei braccetti	PED002
	Verifica integrità del controllo flessibile	PED003
Circuito di binario	Controllo integrità di tutti i collegamenti	CDB001
	Verifica assenza di sbavature sul piano di rotolamento in corrispondenza dei giunti isolati	CDB002
	Verifica assenza di contatto accidentali con terre e collegamenti T.E.	CDB003
	Verifica assenza di surriscaldamenti sui collegamenti della connessioni induttive	CDB004
	Verifica visibilità numerazione e verniciatura cassette	CDB005

### 3 **Gestione interferenze**

Le regole tecniche organizzative e di sicurezza per i cantieri di lavoro in presenza di esercizio ferroviario sono definite nell' Istruzione per la Protezione dei Cantieri (IPC).

Qualsiasi attività in prossimità dell'esercizio ferroviario deve essere preventivamente sottoposta all'approvazione del gestore dell'infrastruttura.

La sosta e il deposito di materiale rotabile sui binari di stazione, di scambi o tronchini dovranno sempre essere concordati con l'ente gestore del Movimento.

Ogniquale volta si renda necessario lo spostamento dei mezzi meccanici gommati o cingolati che invadano la sagoma o si avvicinino ai binari ad una distanza inferiore ai 2 m, si dovrà preventivamente chiedere all'ente gestore competente, l'opportuna autorizzazione scritta.

Negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale dovrà:

- ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile;
- ✓ lungo linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza non inferiore a m 1,50 dalla più vicina rotaia;
- ✓ voltarsi frequentemente per proteggersi da eventuali treni provenienti dalla stessa direzione di marcia;
- ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati;
- ✓ fare attenzione alle segnalazioni acustiche dei treni e rendersi conto immediatamente dell'esatta provenienza del treno.

E' vietato con macchine o motocarrelli uscire dagli appositi spazi riservati agli addetti senza preventiva autorizzazione.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

E' necessario, nelle operazioni di carico-scarico del materiale, accertarsi che in nessun caso si possa venire a contatto con la linea di contatto o con linee comunque in tensione.

È vietata la sosta del materiale rotabile su binari in esercizio senza averlo preventivamente concordato con l'ente gestore.

Non passare mai sotto i carri fermi.

I portelli dei carri devono essere ben assicurati in posizione di chiusura.

Sulle linee esercitate a trazione elettrica si deve tenere presente che i fili di alimentazione dentro e fuori della linea ferroviaria sono da considerarsi permanentemente sotto tensione e che il contatto con essi è sicuramente causa di morte.

In caso di contatto accidentale continuato con i fili delle linee elettriche non toccare il corpo dell'infortunato neanche indirettamente, con oggetti costituiti da materiale non conduttore (legno, stoffe, ecc.) ma richiedere nel modo più sollecito possibile che sia tolta tensione.

E' vietato attraversare i binari. Dove è consentito è vietato attraversarli trasportando materiale che per la sua lunghezza costituisca pericolo di ingombro, di sagoma o che per le sue dimensioni precluda ogni forma di visibilità.

Dovrà essere segnalato da parte dell'avvistatore, mediante l'azionamento degli appositi strumenti, l'avvicinarsi dei treni che percorrono il binario attiguo a quello di lavoro.

Devono operare in linea almeno due persone.

In regime di liberazione del binario su avvistamento, le squadre che operano sulla linea o in stazione, debbono sempre esporre ad una distanza di 1200 metri su entrambi i sensi di marcia la tabella "S" (identifica luoghi di lavoro composti da un unico gruppo di lavoratori concentrati in breve tratto di linea). Al termine di ogni lavoro le tabelle dovranno essere sempre rimosse.

E' importante che il Dirigente tecnico effettui preventivamente aggregazioni di enti, ripartite per località (es. fabbricato, piano di fabbricato, piazzale di stazione etc.) per le quali l'effettuazione delle operazioni programmate richieda un tempo ragionevole entro una dimensione territoriale ben definita.

E' necessario distinguere le operazioni, aggregandole in dipendenza del fatto che alla loro esecuzione si possa provvedere in assenza o in presenza di circolazione treni.

Per operare sugli impianti di segnalamento, il personale addetto deve essere idoneo ed in possesso di apposite abilitazioni.

Tutti gli addetti in particolare ai lavori di rimozione degli enti, devono essere ben informati e avere sempre ben presente che, durante il lavoro, facilmente possono risultare compromesse anche parzialmente le condizioni elettriche o meccaniche che conferiscono sicurezza all'impianto, determinando situazioni di pericolo non solo per chi lavora, ma anche per la regolarità e la sicurezza di marcia dei treni.

Per le lavorazioni in piazzale gli addetti dovranno sempre indossare indumenti ad alta visibilità e scarpe di sicurezza a sfilamento rapido.

#### 4 **Riferimenti tavole allegate**

Codice Tavola	Titolo

#### 5 **Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Protezione dei posti di lavoro	<i>Scorte da parte dell'ente gestore; riduzione della velocità dei treni; sistemi ottico/sonori avviso passaggio convoglio; eventuale disalimentazione provvisoria della linea e installazione dei dispositivi di messa a terra della linea elettrica.</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

Ancoraggio protezioni collettive		<i>Utilizzo Piattaforme sviluppabili (appositi carrelli ferroviari muniti di piattaforma elevabile)</i>
Ancoraggio protezioni individuali		<i>Il personale dovrà essere provvisto di cintura di sicurezza anticaduta munita di cordino ancorato in punto fisso e stabile.</i>
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica		<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>
Approvvigionamento materiali e macchine	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza e dall'ente gestore</i>	
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Interferenze non previste tra diverse lavorazioni di manutenzione</i>	
Altre misure		

**6 Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

<b>A cura di:</b>	_____	<b>Data:</b>	_____
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>	
Accessi ai posti di lavoro			
Protezione dei posti di lavoro			
Ancoraggio protezioni collettive			
Ancoraggio protezioni individuali			
Movimentazione componenti			
Alimentazione energia elettrica			
Approvvigionamento materiali e macchine			
Prodotti pericolosi			
Interferenze			
Altre misure			

**7 Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione**


<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
MPP DOT 005	<i>Punti di accesso previsti dalla committenza</i>
MPP DOT 006	<i>Informazione, formazione lavoratori movimentazione manuale dei carichi</i>
MPP DOT 008	<i>Scorta da parte dell'ente gestore</i>
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione sostanze chimiche</i>
MPP DOT 009	<i>Procedure di gestione delle attività da effettuarsi in ambito di esercizio ferroviario</i>
MPP DOT 010	<i>Sistemi ottico/luminosi avviso di passaggio convoglio</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

MPP DOT 011	<i>Disalimentazione provvisoria della linea</i>
MPP DOT 012	<i>Utilizzo piattaforme sviluppabili</i>
MPP DOT 013	<i>Cinture di sicurezza anticaduta</i>
MPP DOT 014	<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>
MPP DOT 004	<i>Procedure per la gestione traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

## 2.2.14 TFR FER Rilevato ferroviario - Ferrovia

Cod. Scheda	<b>TFR FER</b>	
Tipologico	Tracciato ferroviario	
Sottotipologico	Ferrovia	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione Sintetica*

Con il termine ferrovia si intende generalmente l'infrastruttura di trasporto terrestre, idonea alla circolazione di treni composta da rotaie, traverse e massicciata.

### 2 *Prescrizioni Operative*

ISM	Attività di manutenzione	Codice scheda
Massicciata	Controllo visivo	MAS001
	Controllo pezzatura e qualità del pietrisco	MAS002
	Controllo geometrico delle apparecchiature del binario	MAS003
Traverse	Verifica dello stato	TRA001
	Verifica forature	TRA002
	Allentamento degli organi d'attacco	TRA003
	Verifica testate e facce terminali	TRA004
Rotaie	Verifica stato superficiale di rotolamento	ROT001
	Individuazione e ripristino da formazione di ruggine	ROT002
	Verifica irregolarità e scabrosità fungo, suola e gambo	ROT003
	Verifica continuità dei piani di steccatura	ROT004
	Verifica bulloni, chiavarde e piastrine	ROT005
	Verifica organi d'attacco (caviglie, arpioni)	ROT006
	Scartamento dislivello	ROT007
	Verifica stato di lubrificazione accoppiamento bordino-rotaia	ROT008
Giunzioni rotaie	Verifica stato consistenza di ganasce, piastroni e bulloni per giunti accoppiati, sospesi od incollati	GIR001
	Verifica della resistenza delle	GIR002

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

	saldature	
	Verifica casse di manovra	GIR003
Murette	Verifica e ripristino	MUR001
Smaltimento acque	Verifica integrità pozzetti e condutture	SMA001
	Sostituzione pozzetti	SMA002
	Sostituzione tubazioni	SMA003
	Spurgo pozzetti e condutture	SMA004
	Sistemazioni canali di scolo	SMA005
	Verifica fossi di guardia	SMA006
	Pulizia dalla vegetazione	SMA007
Cavidotti	Verniciatura e controllo	CVD001
	Sostituzione e ripristino	CVD002
Recinzione	Controllo visivo	REC001
	Ripristino e/o sostituzione di parti danneggiate o logorate	REC002

### 3 **Gestione interferenze**

Le regole tecniche organizzative e di sicurezza per i cantieri di lavoro in presenza di esercizio ferroviario sono definite nell'Istruzione per la Protezione dei Cantieri (IPC).

Qualsiasi attività in prossimità dell'esercizio ferroviario deve essere preventivamente sottoposta all'approvazione del gestore dell'infrastruttura.

La sosta e il deposito di materiale rotabile sui binari di stazione, di scambi o tronchini dovranno sempre essere concordati con l'ente gestore del Movimento.

Ogniqualevolta si renda necessario lo spostamento dei mezzi meccanici gommati o cingolati che invadano la sagoma o si avvicinino ai binari ad una distanza inferiore ai 2 m, si dovrà preventivamente chiedere all'ente gestore competente, l'opportuna autorizzazione scritta.

Negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale dovrà:

- ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile;
- ✓ lungo linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza non inferiore a m 1,50 dalla più vicina rotaia;
- ✓ voltarsi frequentemente per proteggersi da eventuali treni provenienti dalla stessa direzione di marcia;
- ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati;
- ✓ fare attenzione alle segnalazioni acustiche dei treni e rendersi conto immediatamente dell'esatta provenienza del treno.

E' vietato con macchine o motocarrelli uscire dagli appositi spazi riservati agli addetti senza preventiva autorizzazione.

E' necessario, nelle operazioni di carico-scarico del materiale, accertarsi che in nessun caso si possa venire a contatto con la linea di contatto o con linee comunque in tensione.

E' vietata la sosta del materiale rotabile su binari in esercizio senza averlo preventivamente concordato con l'ente gestore.

Non passare mai sotto i carri fermi.

I portelli dei carri devono essere ben assicurati in posizione di chiusura.

Sulle linee esercitate a trazione elettrica si deve tenere presente che i fili d'alimentazione dentro e fuori della linea ferroviaria sono da considerarsi permanentemente sotto tensione e che il contatto con essi è sicuramente causa di morte.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<b>Codice documento</b> <b>GE0043</b>	<b>Rev.</b> <b>F0</b>	<b>Data</b> <b>20/06/2011</b>

In caso di contatto accidentale continuato con i fili delle linee elettriche non toccare il corpo dell'infortunato neanche indirettamente, con oggetti costituiti da materiale non conduttore (legno, stoffe, ecc.) ma richiedere nel modo più sollecito possibile che sia tolta tensione.

E' vietato attraversare i binari. Dove è consentito è vietato attraversarli trasportando materiale che per la sua lunghezza costituisca pericolo di ingombro, di sagoma o che per le sue dimensioni precluda ogni forma di visibilità.

Dovrà essere segnalato da parte dell'avvistatore, mediante l'azionamento degli appositi strumenti, l'avvicinarsi dei treni che percorrono il binario attiguo a quello di lavoro.

Devono operare in linea almeno due persone.

In regime di liberazione del binario su avvistamento, le squadre che operano sulla linea o in stazione, debbono sempre esporre ad una distanza di 1200 metri su entrambi i sensi di marcia la tabella "S" (identifica luoghi di lavoro composti da un unico gruppo di lavoratori concentrati in breve tratto di linea). Al termine di ogni lavoro le tabelle dovranno essere sempre rimosse.

#### 4 **Riferimenti tavole allegate**

Codice Tavola	Titolo

#### 5 **Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza o dall'ente gestore</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Protezione dei posti di lavoro	<i>Scorte da parte dell'ente gestore; riduzione della velocità dei treni; sistemi ottico/sonori avviso passaggio convoglio; eventuale disalimentazione provvisoria della linea e installazione dei dispositivi di messa a terra della linea elettrica.</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Ancoraggio protezioni collettive		
Ancoraggio protezioni individuali		
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica		<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>
Approvvigionamento materiali e macchine	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza e dall'ente gestore</i>	
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze		
Altre misure		

#### 6 **Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

<b>A cura di:</b>	_____	<b>Data:</b> _____
Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro		
Protezione dei posti di lavoro		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011


Ancoraggio protezioni collettive		
Ancoraggio protezioni individuali		
Movimentazione componenti		
Alimentazione energia elettrica		
Approvvigionamento materiali e macchine		
Prodotti pericolosi		
Interferenze		
Altre misure		

7 **Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione**

<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
MPP DOT 005	<i>Punti di accesso previsti dalla committenza</i>
MPP DOT 006	<i>Informazione, formazione lavoratori movimentazione manuale dei carichi</i>
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione sostanze chimiche</i>
MPP DOT 008	<i>Scorte da parte dell'ente gestore</i>
MPP DOT 009	<i>Procedure di gestione delle attività da effettuarsi in ambito di esercizio ferroviario</i>
MPP DOT 010	<i>Sistemi ottico/luminosi avviso di passaggio convoglio</i>
MPP DOT 011	<i>Disalimentazione provvisoria della linea</i>
MPP DOT 014	<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>
MPP DOT 004	<i>Procedure per la gestione traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

## 2.2.15 TFR ITE Rilevato ferroviario – Impianto di trazione elettrica

Cod. Scheda	<b>TFR ITE</b>	
Tipologico	Tracciato ferroviario	
Sottotipologico	Impianto trazione elettrica	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione Sintetica*

Insieme degli elementi tecnologici che forniscono la tensione e l'energia elettrica all'impianto luce e forza motrice necessaria alla movimentazione dei convogli sulla rete ferroviaria.

### 2 *Prescrizioni Operative*

ISM	Attività di manutenzione	Codice scheda
Sostegno linea di contatto	Controllo stato efficienza delle grappe, dei penduli e delle mensole	STC001
	Rilievo di stillicidi su sostegno	STC002
	Esame dello stato della segnaletica	STC003
	Spazzolatura e verniciatura delle superfici ossidate	STC004
Sospensione linea di contatto	Controllo e stato efficienza complessi di sospensione e di poligonazione relativi isolatori	SPC001
	Misura dell'altezza della linea di contatto	SPC002
	Misura della poligonazione della L.d.c. in corrispondenza della sospensione	SPC003
	Verifica a percussione degli isolatori	SPC004
	Verifica e messa a punto dell'altezza della pendenza e della poligonazione della L.d.c.	SPC005
Sospensione conduttori alimentazione	Controllo efficienza complessi di sospensione, isolatori e staffe di sostegno	SCA001
	Verifica a percussione degli isolatori	SCA002
	Verifica serraggio di tutti gli attacchi degli elementi di sospensione	SCA003
Campata della linea di contatto	Controllo integrità ed efficienza dei conduttori e delle attrezzature	CLC001

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	costituenti la campata	
	Stima dei franchi elettrici	CLC002
	Misura dello spessore dei fili di contatto in corrispondenza dei punti rigidi o singolari della linea	CLC003
	Misura della linea di contatto	CLC004
	Misura della poligonazione della linea di contatto in corrispondenza del centro campata in curva	CLC005
	Verifica integrità fune portante del trefolo	CLC006
	Esame di consumo dei fili di contatto del trefolo	CLC007
	Verifica accurata di tutte le giunzioni esistenti sul filo, sulla fune e sul trefolo	CLC008
Complesso per l'ormeggio della L.d.c.	Verifica stato conservazione ed eventuale ripristino segnaletica antinfortunistica	COL001
	Controllo efficienza delle attrezzature costituenti l'ormeggio e dell'integrità degli isolatori	COL002
	Verifica a percussione degli isolatori	COL003
	Verifica integrità isolatori, tenditori, attacchi d'ormeggio e relativa bulloneria e morsettiera	COL004
	Sostituzione di tutti gli elementi logori o difettosi	COL005
Complesso per l'ormeggio conduttori alimentazione	Verifica stato di conservazione ed eventuale ripristino segnaletica antinfortunistica	COA001
Circuiti di ritorno T.E.	Controllo integrità dei collegamenti di continuità sui binari e in corrispondenza degli scambi	RTE001
	Controllo integrità dei collegamenti trasversali e di parallelo tra i binari	RTE002
	Verifica stato conservazione connessioni longitudinali e trasversali sui binari, in corrispondenza dei deviatori e intersezioni, dei capicorda, dei bulloni e dei dispositivi di collegamento alla rotaia	RTE003
Circuiti di terra protezione T.E.	Controllo integrità funi di terra, organi di attacco, giunti, isolatori, collegamenti ai dispersori, alle	PTE001



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	rotaie e alle casse induttive	
	Controllo integrità ed efficienze delle valvole di tensione e/o diodi	PTE002
	Controllo stato di conservazione di eventuali canalizzazioni	PTE003
	Verifica ed eventuale prova di efficienza dell'impianto di terra	PTE004
	Verifica dell'efficienza dei contatti elettrici tra funi di terra e pali	PTE005
	Verifica efficienza delle valvole e diodi con eventuale sostituzione	PTE006
Reti segregazione condutture in tensione	Controllo stato di conservazione protezione	RSC001
	Controllo integrità dei collegamenti equipotenziali al circuito di terra e segnaletica	RSC002
	Controllo efficienza valvole di tensione	RSC003
	Controllo integrità conduttori segregati, mensole e supporto isolatori	RSC004
	Verifica periodica efficienza impianto di terra	RSC005
	Verifica stato di conservazione delle reti di protezione delle parti in tensione	RSC006
	Verifica efficienza dei collegamenti equipotenziali e dei collegamenti al circuito di terra	RSC007
Cavo di continuità	Controllo integrità terminali	CDC001
	Controllo stabilità terreno del percorso dei cavi	CDC002
	Controllo integrità cavidotto affiorante e parti visibili del cavo	CDC003
	Controllo integrità messa a terra	CDC004
	Controllo efficienza protezione e targhe segnaletiche	CDC005
	Verifica periodica efficienza impianto di terra	CDC006
	Verifica integrità e pulizia terminali e morsetti di giunzione con eventuale ripristino	CDC007
	Verifica efficienza della messa a terra della schermatura	CDC008
	Verifica efficienza supporti del cavo con eventuale ripristino	CDC009
	Verifica stato percorso cavo con rimozione di arbusti e detriti sulla canalizzazione ed eventuale	CDC010

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

	ripristino	
	Verifica efficienza collegamenti di terra delle canalizzazioni metalliche	CDC011
	Verifiche stato conservazione segnaletica antinfortunistica; eventuale ripristino o sostituzione	CDC012
Apparecchiatura collegata alla linea T.E.	Controllo integrità ed efficienza apparecchiature e collegamenti alla L.d.c. e messa a terra	ATE001
	Verifica integrità dispositivi di sostegno e sospensione ed eventuale sostituzione di parti logore o difettose	ATE002
Cavo bassa tensione	Controllo stato conservazione della canalizzazione e delle parti visibili del cavo	CBT001
	Controllo integrità di eventuali collegamenti di messa a terra delle canalizzazioni	CBT002
	Prova periodica dell'impianto di terra	CBT003
	Verifica integrità e serraggio terminali di collegamento (eventuale ripristino)	CBT004
	Ripristino tratti di canalizzazione danneggiata e spazzolatura e verniciatura delle parti metalliche ossidate	CBT005
	Verifica segnaletica e ripristino parti danneggiate o inefficienti	CBT006
Tratta di linea	Misura delle caratteristiche geometriche della L.d.c. con carrello attrezzato	TDL001
Campata di conduttori di alimentazione	Controllo integrità delle condutture	CCA001
	Controllo delle giunzioni	CCA002
	Stima dei franchi elettrici di rispetto dei conduttori da piante, linee aeree ed opere interferenti	CCA003
	Accertamento delle compatibilità dei manufatti pesanti sulla eventuale fascia asservita	CCA004
Drenaggio elettrico protezione condutture metalliche interrate	Verifica periodica impianto terra	DPC001
	Verifica stato di conservazione dell'armadio apparecchiature	DPC002
	Spazzolatura, verniciatura delle parti metalliche ossidate	DPC003
	Verifica efficienza, connessioni, collegamenti alle rotaie o al	DP C004

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

	centro delle casse induttive e delle eventuali canalizzazioni	
Segnaletica per la navigazione aerea	Controllo efficienza lampade per segnalazione aerea notturna	SNA001
	Controllo dello stato di efficienza della segnaletica diurno e dell'eventuale trefolo di supporto	SNA002
	Ripristino segnaletica diurna	SNA003
	Verifica del regolare funzionamento dei componenti dell'impianto elettrico di alimentazione della segnaletica luminosa	SNA004
Struttura metallica in zona di influenza T.E.	Controllo integrità collegamenti equipotenziali all'impianto di terra T.E.	SMT001
	Controllo efficienza delle valvole di tensione	SMT002
	Prova periodica dell'impianto di terra	SMT003
Sostegno per lo scoperto della L.d.c.	Controllo efficienza palo, mensole, travate, penduli, attacchi delle funi di terra dei tiranti a terra e blocchi di fondazione	SLC001
	Controllo sezione d'incastro e degli ancoraggi a terra	SLC002
	Esame dello stato della segnaletica	SLC003
	Controllo integrità del collegamenti dell'impianto a terra	SLC004
	Misura della distanza palo rotaia	SLC005
	Verifica dello stato di conservazione dei pali, dei blocchi, staffe di supporto, attacchi delle funi di terra, della fascia punta e dei cartelli	SLC006
Sostegno separato per lo scoperto condutture di alimentazione	Controllo efficienza palo, mensole, travate, penduli, attacchi delle funi di terra dei tiranti a terra e blocchi di fondazione	SSC001
	Esame dello stato della segnaletica	SSC002
	Controllo integrità del collegamento dell'impianto a terra	SSC003
	Misura della distanza palo rotaia	SSC004
	Verifica dello stato di conservazione dei pali, dei blocchi, staffe di supporto,	SSC005

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

	attacchi delle funi di terra, della fascia punta e dei cartelli	
<b>3 Gestione interferenze</b>		
<p>Le regole tecniche organizzative e di sicurezza per i cantieri di lavoro in presenza di esercizio ferroviario sono definite nell'Istruzione per la Protezione dei Cantieri (IPC).</p> <p>Qualsiasi attività in prossimità dell'esercizio ferroviario deve essere preventivamente sottoposta all'approvazione del gestore dell'infrastruttura.</p> <p>La sosta e il deposito di materiale rotabile sui binari di stazione, di scambi o tronchini dovranno sempre essere concordati con l'ente gestore del Movimento.</p> <p>Ogniqualevolta si renda necessario lo spostamento dei mezzi meccanici gommati o cingolati che invadano la sagoma o si avvicinino ai binari ad una distanza inferiore ai 2 m, si dovrà preventivamente chiedere all'ente gestore competente, l'opportuna autorizzazione scritta.</p> <p>Negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile;</li> <li>✓ lungo linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza non inferiore a m 1,50 dalla più vicina rotaia;</li> <li>✓ voltarsi frequentemente per proteggersi da eventuali treni provenienti dalla stessa direzione di marcia;</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati;</li> <li>✓ fare attenzione alle segnalazioni acustiche dei treni e rendersi conto immediatamente dell'esatta provenienza del treno.</li> </ul> <p>E' vietato con macchine o motocarrelli uscire dagli appositi spazi riservati agli addetti senza preventiva autorizzazione.</p> <p>E' necessario, nelle operazioni di carico-scarico del materiale, accertarsi che in nessun caso si possa venire a contatto con la linea di contatto o con linee comunque in tensione.</p> <p>E' vietata la sosta del materiale rotabile su binari in esercizio senza averlo preventivamente concordato con l'ente gestore.</p> <p>Non passare mai sotto i carri fermi.</p> <p>I portelli dei carri devono essere ben assicurati in posizione di chiusura.</p> <p>Sulle linee esercitate a trazione elettrica si deve tenere presente che i fili di alimentazione entro e fuori della linea ferroviaria sono da considerarsi permanentemente sotto tensione e che il contatto con essi è sicuramente causa di morte.</p> <p>In caso di contatto accidentale continuato con i fili delle linee elettriche non toccare il corpo dell'infortunato neanche indirettamente, con oggetti costituiti da materiale non conduttore (legno, stoffe, ecc.) ma richiedere nel modo più sollecito possibile che sia tolta tensione.</p> <p>E' vietato attraversare i binari. Dove è consentito è vietato attraversarli trasportando materiale che per la sua lunghezza costituisca pericolo di ingombro, di sagoma o che per le sue dimensioni precluda ogni forma di visibilità.</p> <p>Dovrà essere segnalato da parte dell'avvistatore, mediante l'azionamento degli appositi strumenti, l'avvicinarsi dei treni che percorrono il binario attiguo a quello di lavoro.</p> <p>Devono operare in linea almeno due persone.</p> <p>In regime di liberazione del binario su avvistamento, le squadre che operano sulla linea o in stazione, debbono sempre esporre ad una distanza di 1200 metri su entrambi i sensi di marcia la tabella "S" (identifica luoghi di lavoro composti da un unico gruppo di lavoratori concentrati in breve tratto di linea). Al termine di ogni lavoro le tabelle dovranno essere sempre rimosse.</p> <p>Le linee TE richiedono una sorveglianza ed una attenzione sistematica che si traducono nella pianificazione di operazioni di controllo dello stato di efficienza delle stesse sia per prevenire eventuali anomalie che per meglio organizzare gli interventi successivi.</p> <p>Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario.</p>		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<b>Codice documento</b> <b>GE0043</b>	<b>Rev.</b> <b>F0</b>	<b>Data</b> <b>20/06/2011</b>

Le imperfezioni ed i punti deboli degli impianti TE rilevati durante tale attività, unitamente ai dati relativi alle semplici operazioni di verifica e misura previste contemporaneamente alla visita a piedi, dovranno essere riportati in un apposito modulo.

Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività di visita alla linea TE può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione a bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro e tale da permettere comunque il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.

Questa visita andrà quindi programmata dal Dirigente Tecnico, come se dovesse essere eseguita a piedi, prevedendo i necessari mezzi d'opera e le corrispondenti interruzioni della circolazione.

Una grande importanza per la diagnosi dello stato d'efficienza delle linee TE e per la pianificazione mirata delle attività manutentive rivestono le "verifiche periodiche", che, se eseguite correttamente, consentono di prevenire l'insorgere di guasti e anomalie a vantaggio di una maggiore funzionalità e affidabilità degli impianti di settore.

Generalmente la misura della poligonazione va effettuata sotto sospensione e a metà campata nei tratti in curva.

Nelle schede di manutenzione l'operazione sopraccitata è stata prevista in assenza di circolazione e con l'ausilio di autoscala, la stessa comunque può essere effettuata anche con la linea in tensione, impiegando l'apposito fioretto nel rispetto della normativa vigente.

Per potere eseguire lavorazioni in ambiente ferroviario ed in particolare sulle attrezzature TE in esercizio, occorre rispettare numerosi vincoli di carattere antinfortunistico e regolamentare, per cui è necessario che la manutenzione e i lavori vengano curati da personale particolarmente addestrato, che abbia acquisito la necessaria esperienza per operare in sicurezza sugli impianti.

Quando si ricorre a ditte appaltatrici per interventi di manutenzione ordinaria, limitati ad operazioni meno pregiate (scavi, posa cunicoli e sostegni, verniciature, ecc.) o anche per grandi lavori di rinnovo, adeguamento o miglioria, comunque subordinati all'esercizio ferroviario e interessanti gli impianti TE di competenza, occorre quindi che il personale dell'esercizio fornisca la necessaria assistenza a quello delle ditte stesse, incaricate dell'esecuzione dei lavori.

#### 4 **Riferimenti tavole allegate**

Codice Tavola	Titolo

#### 5 **Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Protezione dei posti di lavoro	<i>Scorte da parte dell'ente gestore; riduzione della velocità dei treni; sistemi ottico/sonori avviso passaggio convoglio; eventuale disalimentazione provvisoria della linea e installazione dei dispositivi di messa a terra della linea elettrica.</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Ancoraggio protezioni collettive		<i>Utilizzo Piattaforme sviluppabili (appositi carrelli ferroviari muniti di piattaforma elevabile)</i>
Ancoraggio protezioni individuali		<i>Il personale dovrà essere provvisto di cintura di sicurezza anticaduta munita di cordino ancorato in punto fisso e stabile.</i>
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

Alimentazione energia elettrica		<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>
Approvvigionamento materiali e macchine	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza e dall'ente gestore</i>	
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Interferenze non previste tra diverse lavorazioni di manutenzione</i>	
Altre misure		

**6 Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**


<b>A cura di:</b>	_____	<b>Data:</b>	_____
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>	
Accessi ai posti di lavoro			
Protezione dei posti di lavoro			
Ancoraggio protezioni collettive			
Ancoraggio protezioni individuali			
Movimentazione componenti			
Alimentazione energia elettrica			
Approvvigionamento materiali e macchine			
Prodotti pericolosi			
Interferenze			
Altre misure			

**7 Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione**

<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
MPP DOT 005	<i>Punti di accesso previsti dalla committenza</i>
MPP DOT 006	<i>Informazione, formazione lavoratori movimentazione manuale dei carichi</i>
MPP DOT 008	<i>Scorta da parte dell'ente gestore</i>
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione sostanze chimiche</i>
MPP DOT 009	<i>Procedure di gestione delle attività da effettuarsi in ambito di esercizio ferroviario</i>
MPP DOT 010	<i>Sistemi ottico/luminosi avviso di passaggio convoglio</i>
MPP DOT 011	<i>Disalimentazione provvisoria della linea</i>
MPP DOT 012	<i>Utilizzo piattaforme sviluppabili</i>
MPP DOT 013	<i>Cinture di sicurezza anticaduta</i>
MPP DOT 014	<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>
MPP DOT 004	<i>Procedure per la gestione traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2.2.16 TFR LFM Rilevato ferroviario – Impianto luce e forza motrice

<b>Cod. Scheda</b>	<b>TFR LFM</b>	
<b>Tipologico</b>	Rilevato ferroviario	
<b>Sottotipologico</b>	Impianto luce e forza motrice	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione Sintetica*

Per impianto luce e forza motrice si intende tutta l'impiantistica ed i suoi componenti che consentono ai convogli ferroviari la mobilità sulla linea ferroviaria.  
Per i tracciati ferroviari a cielo aperto l'impianto è composto dall'impianto di terra, rete elettrica di distribuzione, sistema di alimentazione, paline per apparecchi illuminanti.

### 2 *Prescrizioni Operative*

ISM	Attività di manutenzione	Codice scheda
Impianto di terra	Misura delle resistenze di terra dell'impianto	IDT001
	Verifica dello stato di conservazione e dei serraggi	IDT002
	Ispezione dei pozzetti, dei dispersori e dei collegamenti apparecchiatura	IDT003
Impianto di illuminazione ferroviaria	Verifica di interruttori e accensione luci normali e di emergenza	IDI001
	Verifica protezione differenziali e tarature magnetotermiche	IDI002
	Controllo targhette e efficienza lampade	IDI003
	Verifica dell'impermeabilità dell'apparecchio illuminante	IDI004
Rete elettrica di distribuzione	Verifica dello stato delle passerelle metalliche, giunzioni e staffaggi	RED001
	Verifica stato quadri di piano	RED002
	Verifica impianti di terra e protezioni scariche atmosferiche	RED003
Sistema di alimentazioni	Controllo integrità quadro elettrico e relative componenti	SDA001
	Prove di isolamento dei trasformatori di isolamento	SDA002
	Verifica efficienza dei collegamenti con l'impianto di terra	SDA003

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

Paline per apparecchi illuminanti	Controllo integrità, stabilità e blocco di fondazione	PAI001
	Controllo integrità morsettiera e collegamento all'impianto di terra	PAI002

### 3 **Gestione interferenze**

Le regole tecniche organizzative e di sicurezza per i cantieri di lavoro in presenza di esercizio ferroviario sono definite nell'Istruzione per la Protezione dei Cantieri (IPC).

Qualsiasi attività in prossimità dell'esercizio ferroviario deve essere preventivamente sottoposta all'approvazione del gestore dell'infrastruttura.

La sosta e il deposito di materiale rotabile sui binari di stazione, di scambi o tronchini dovranno sempre essere concordati con l'ente gestore del Movimento.

Ogniquale volta si renda necessario lo spostamento dei mezzi meccanici gommati o cingolati che invadano la sagoma o si avvicinino ai binari ad una distanza inferiore ai 2 m, si dovrà preventivamente chiedere all'ente gestore competente, l'opportuna autorizzazione scritta.

Negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale dovrà:

- ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile;
- ✓ lungo linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza non inferiore a m 1,50 dalla più vicina rotaia;
- ✓ voltarsi frequentemente per proteggersi da eventuali treni provenienti dalla stessa direzione di marcia;
- ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati;
- ✓ fare attenzione alle segnalazioni acustiche dei treni e rendersi conto immediatamente dell'esatta provenienza del treno.

E' vietato con macchine o motocarrelli uscire dagli appositi spazi riservati agli addetti senza preventiva autorizzazione.

E' necessario, nelle operazioni di carico-scarico del materiale, accertarsi che in nessun caso si possa venire a contatto con la linea di contatto o con linee comunque in tensione.

E' vietata la sosta del materiale rotabile su binari in esercizio senza averlo preventivamente concordato con l'ente gestore.

Non passare mai sotto i carri fermi.

I portelli dei carri devono essere ben assicurati in posizione di chiusura.

Sulle linee esercitate a trazione elettrica si deve tenere presente che i fili di alimentazione dentro e fuori della linea ferroviaria sono da considerarsi permanentemente sotto tensione e che il contatto con essi è sicuramente causa di morte.

In caso di contatto accidentale continuato con i fili delle linee elettriche non toccare il corpo dell'infortunato neanche indirettamente, con oggetti costituiti da materiale non conduttore (legno, stoffe, ecc.) ma richiedere nel modo più sollecito possibile che sia tolta tensione.

E' vietato attraversare i binari. Dove è consentito è vietato attraversarli trasportando materiale che per la sua lunghezza costituisca pericolo di ingombro, di sagoma o che per le sue dimensioni precluda ogni forma di visibilità.

Dovrà essere segnalato da parte dell'avvistatore, mediante l'azionamento degli appositi strumenti, l'avvicinarsi dei treni che percorrono il binario attiguo a quello di lavoro.

Devono operare in linea almeno due persone.

In regime di liberazione del binario su avvistamento, le squadre che operano sulla linea o in stazione, debbono sempre esporre ad una distanza di 1200 metri su entrambi i sensi di marcia la tabella "S" (identifica luoghi di lavoro composti da un unico gruppo di lavoratori concentrati in breve tratto di linea). Al termine di ogni lavoro le tabelle dovranno essere sempre rimosse.

Le linee TE richiedono una sorveglianza ed una attenzione sistematica che si traducono nella pianificazione di operazioni di controllo dello stato di efficienza delle stesse sia per prevenire eventuali anomalie che per meglio organizzare gli interventi successivi.

Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione percorrendo il binario quando non esistano sentieri



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario.

Le imperfezioni ed i punti deboli degli impianti TE rilevati durante tale attività, unitamente ai dati relativi alle semplici operazioni di verifica e misura previste contemporaneamente alla visita a piedi, dovranno essere riportati in un apposito modulo.

Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività di visita alla linea TE può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione a bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro e tale da permettere comunque il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.

Questa visita andrà quindi programmata dal Dirigente Tecnico, come se dovesse essere eseguita a piedi, prevedendo i necessari mezzi d'opera e le corrispondenti interruzioni della circolazione.

Una grande importanza per la diagnosi dello stato d'efficienza delle linee TE e per la pianificazione mirata delle attività manutentive rivestono le "verifiche periodiche", che, se eseguite correttamente, consentono di prevenire l'insorgere di guasti e anomalie a vantaggio di una maggiore funzionalità e affidabilità degli impianti di settore.

Generalmente la misura della poligonazione va effettuata sotto sospensione e a metà campata nei tratti in curva.

Nelle schede di manutenzione l'operazione sopraccitata è stata prevista in assenza di circolazione e con l'ausilio di autoscala, la stessa comunque può essere effettuata anche con la linea in tensione, impiegando l'apposito fioretto nel rispetto della normativa vigente.

Per potere eseguire lavorazioni in ambiente ferroviario ed in particolare sulle attrezzature TE in esercizio, occorre rispettare numerosi vincoli di carattere antinfortunistico e regolamentare, per cui è necessario che la manutenzione e i lavori vengano curati da personale particolarmente addestrato, che abbia acquisito la necessaria esperienza per operare in sicurezza sugli impianti.

Quando si ricorre a ditte appaltatrici per interventi di manutenzione ordinaria, limitati ad operazioni meno pregiate (scavi, posa cunicoli e sostegni, verniciature, ecc.) o anche per grandi lavori di rinnovo, adeguamento o miglioria, comunque subordinati all'esercizio ferroviario e interessanti gli impianti TE di competenza, occorre quindi che il personale dell'esercizio fornisca la necessaria assistenza a quello delle ditte stesse, incaricate dell'esecuzione dei lavori.

#### 4 **Riferimenti tavole allegate**

Codice Tavola	Titolo

#### 5 **Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Protezione dei posti di lavoro	<i>Scorte da parte dell'ente gestore; riduzione della velocità dei treni; sistemi ottico/sonori avviso passaggio convoglio; eventuale disalimentazione provvisoria della linea e installazione dei dispositivi di messa a terra della linea elettrica.</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Ancoraggio protezioni collettive		<i>Utilizzo Piattaforme sviluppabili (appositi carrelli ferroviari muniti di piattaforma elevabile)</i>
Ancoraggio protezioni individuali		<i>Il personale dovrà essere provvisto di cintura di sicurezza anticaduta munita di cordino ancorato in punto fisso e stabile.</i>
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei</i>	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

	<i>carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica		<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>
Approvvigionamento materiali e macchine	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza e dall'ente gestore</i>	
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Interferenze non previste tra diverse lavorazioni di manutenzione</i>	
Altre misure		

**6 Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**


<b>A cura di:</b>	_____	<b>Data:</b>	_____
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>	
Accessi ai posti di lavoro			
Protezione dei posti di lavoro			
Ancoraggio protezioni collettive			
Ancoraggio protezioni individuali			
Movimentazione componenti			
Alimentazione energia elettrica			
Approvvigionamento materiali e macchine			
Prodotti pericolosi			
Interferenze			
Altre misure			

**7 Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione**

<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
MPP DOT 005	<i>Punti di accesso previsti dalla committenza</i>
MPP DOT 006	<i>Informazione, formazione lavoratori movimentazione manuale dei carichi</i>
MPP DOT 008	<i>Scorta da parte dell'ente gestore</i>
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione sostanze chimiche</i>
MPP DOT 009	<i>Procedure di gestione delle attività da effettuarsi in ambito di esercizio ferroviario</i>
MPP DOT 010	<i>Sistemi ottico/luminosi avviso di passaggio convoglio</i>
MPP DOT 011	<i>Disalimentazione provvisoria della linea</i>
MPP DOT 012	<i>Utilizzo piattaforme sviluppabili</i>
MPP DOT 013	<i>Cinture di sicurezza anticaduta</i>
MPP DOT 014	<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>
MPP DOT 004	<i>Procedure per la gestione traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2.2.17 TFR TLC Rilevato ferroviario – Impianto di segnalamento e telecomunicazioni

Cod. Scheda	TFR TLC	
Tipologico	Tracciato ferroviario	
Sottotipologico	Impianto di segnalamento e telecomunicazioni	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione Sintetica*

Il sistema di segnalamento ed automazione svolge essenzialmente le funzioni di controllo in sicurezza della posizione dei treni in linea, di movimentazione e stazionamento in sicurezza dei treni.

Gli impianti di Telecomunicazione hanno lo scopo di realizzare lo scambio di informazioni di vario genere tra le diverse entità preposte alla gestione, esercizio, controllo e manutenzione della tratta ferroviaria e tra queste e il mondo esterno.

### 2 *Prescrizioni Operative*

ISM	Attività di manutenzione	Codice scheda
Cabina media tensione	Verifica stato rete d'alimentazione	CMT001
Cabina bassa tensione	Verifica stato rete d'alimentazione	CBT001
Cabina alta tensione	Verifica stato rete d'alimentazione	CAT001
Enti di piazzali	Monitoraggio grado di isolamento dei conduttori	EDP001
	Controllo collegamenti e morsettiere	EDP002
Canalizzazione	Verifica integrità, stabilità e presenza di corpi estranei	CAN001
	Verifica canalette, cunicoli e coperchi di cunicoli	CAN002
	Verifica pozzetti e staffaggi	CAN003
	Verifica scalette metalliche di ispezione	CAN004
	Controllo livello di riempimento di sabbia	CAN005
Deviatoi	Verifica stabilità del telaio al passaggio del treno	DEV001
	Verifica integrità dei tiranti e delle guaine	DEV002
	Verifica dei parametri funzionali	DEV003
	Stabilità e chiusura coperchio	DEV004

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	della cassa di manovra	
	Verifica presenza corpi estranei tra aghi e contraghi	DEV005
	Verifica visibilità della striscia rossa per intallonabilità	DEV006
Ferma scambi	Verifica piastrine e chiavi	FES001
Segnali	Verifica mensole, cuffie e scale	SEL001
	Verifica efficienza segnale luminoso	SEL002
Pedali	Verifica e regolazione del fissaggio	PED001
	Controllo dello stato di deformazione e dell'usura dei braccetti	PED002
	Verifica integrità del controllo flessibile	PED003
Circuito di binario	Controllo integrità di tutti i collegamenti	CDB001
	Verifica assenza di sbavature sul piano di rotolamento in corrispondenza dei giunti isolati	CDB002
	Verifica assenza di contatto accidentali con terre e collegamenti T.E.	CDB003
	Verifica assenza di surriscaldamenti sui collegamenti della connessioni induttive	CDB004
	Verifica visibilità numerazione e verniciatura cassette	CDB005

### 3 **Gestione interferenze**

Le regole tecniche organizzative e di sicurezza per i cantieri di lavoro in presenza di esercizio ferroviario sono definite nell'Istruzione per la Protezione dei Cantieri (IPC).

Qualsiasi attività in prossimità dell'esercizio ferroviario deve essere preventivamente sottoposta all'approvazione del gestore dell'infrastruttura.

La sosta e il deposito di materiale rotabile sui binari di stazione, di scambi o tronchini dovranno sempre essere concordati con l'ente gestore del Movimento.

Ogniquale volta si renda necessario lo spostamento dei mezzi meccanici gommati o cingolati che invadano la sagoma o si avvicinino ai binari ad una distanza inferiore ai 2 m, si dovrà preventivamente chiedere all'ente gestore competente, l'opportuna autorizzazione scritta.

Negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale dovrà:

- ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile;
- ✓ lungo linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza non inferiore a m 1,50 dalla più vicina rotaia;
- ✓ voltarsi frequentemente per proteggersi da eventuali treni provenienti dalla stessa direzione di marcia;
- ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati;
- ✓ fare attenzione alle segnalazioni acustiche dei treni e rendersi conto immediatamente dell'esatta provenienza del treno.

E' vietato con macchine o motocarrelli uscire dagli appositi spazi riservati agli addetti senza preventiva autorizzazione.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

E' necessario, nelle operazioni di carico-scarico del materiale, accertarsi che in nessun caso si possa venire a contatto con la linea di contatto o con linee comunque in tensione.

È vietata la sosta del materiale rotabile su binari in esercizio senza averlo preventivamente concordato con l'ente gestore.

Non passare mai sotto i carri fermi.

I portelli dei carri devono essere ben assicurati in posizione di chiusura.

Sulle linee esercitate a trazione elettrica si deve tenere presente che i fili di alimentazione dentro e fuori della linea ferroviaria sono da considerarsi permanentemente sotto tensione e che il contatto con essi è sicuramente causa di morte.

In caso di contatto accidentale continuato con i fili delle linee elettriche non toccare il corpo dell'infortunato neanche indirettamente, con oggetti costituiti da materiale non conduttore (legno, stoffe, ecc.) ma richiedere nel modo più sollecito possibile che sia tolta tensione.

E' vietato attraversare i binari. Dove è consentito è vietato attraversarli trasportando materiale che per la sua lunghezza costituisca pericolo di ingombro, di sagoma o che per le sue dimensioni precluda ogni forma di visibilità.

Dovrà essere segnalato da parte dell'avvistatore, mediante l'azionamento degli appositi strumenti, l'avvicinarsi dei treni che percorrono il binario attiguo a quello di lavoro.

Devono operare in linea almeno due persone.

In regime di liberazione del binario su avvistamento, le squadre che operano sulla linea o in stazione, debbono sempre esporre ad una distanza di 1200 metri su entrambi i sensi di marcia la tabella "S" (identifica luoghi di lavoro composti da un unico gruppo di lavoratori concentrati in breve tratto di linea). Al termine di ogni lavoro le tabelle dovranno essere sempre rimosse.

E' importante che il Dirigente tecnico effettui preventivamente aggregazioni di enti, ripartite per località (es. fabbricato, piano di fabbricato, piazzale di stazione, etc.) per le quali l'effettuazione delle operazioni programmate richieda un tempo ragionevole entro una dimensione territoriale ben definita.

E' necessario distinguere le operazioni, aggregandole in dipendenza del fatto che alla loro esecuzione si possa provvedere in assenza o in presenza di circolazione treni.

Per operare sugli impianti di segnalamento, il personale addetto deve essere idoneo ed in possesso di apposite abilitazioni.

Tutti gli addetti in particolare ai lavori di rimozione degli enti, devono essere ben informati e avere sempre ben presente che, durante il lavoro, facilmente possono risultare compromesse anche parzialmente le condizioni elettriche o meccaniche che conferiscono sicurezza all'impianto, determinando situazioni di pericolo non solo per chi lavora, ma anche per la regolarità e la sicurezza di marcia dei treni.

Per le lavorazioni in piazzale gli addetti dovranno sempre indossare indumenti ad alta visibilità e scarpe di sicurezza a sfilamento rapido.

#### 4 **Riferimenti tavole allegate**

Codice Tavola	Titolo

#### 5 **Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza o dall'ente gestore</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Protezione dei posti di lavoro	<i>Scorte da parte dell'ente gestore; riduzione della velocità dei treni; sistemi ottico/sonori avviso passaggio convoglio; eventuale disalimentazione provvisoria della linea e installazione dei dispositivi di messa a terra della linea elettrica.</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

Ancoraggio protezioni collettive		
Ancoraggio protezioni individuali		
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica		<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>
Approvvigionamento materiali e macchine	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza e dall'ente gestore</i>	
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Interferenze non previste tra diverse lavorazioni di manutenzione</i>	
Altre misure		

**6 Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

<b>A cura di:</b>	_____	<b>Data:</b>	_____
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>	
Accessi ai posti di lavoro			
Protezione dei posti di lavoro			
Ancoraggio protezioni collettive			
Ancoraggio protezioni individuali			
Movimentazione componenti			
Alimentazione energia elettrica			
Approvvigionamento materiali e macchine			
Prodotti pericolosi			
Interferenze			
Altre misure			

**7 Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione**


<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
MPP DOT 005	<i>Punti di accesso previsti dalla committenza</i>
MPP DOT 006	<i>Informazione, formazione lavoratori movimentazione manuale dei carichi</i>
MPP DOT 008	<i>Scorta da parte dell'ente gestore</i>
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione sostanze chimiche</i>
MPP DOT 009	<i>Procedure di gestione delle attività da effettuarsi in ambito di esercizio ferroviario</i>
MPP DOT 010	<i>Sistemi ottico/luminosi avviso di passaggio convoglio</i>
MPP DOT 011	<i>Disalimentazione provvisoria della linea</i>
MPP DOT 014	<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

MPP DOT 004	<i>Procedure per la gestione traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>
-------------	---

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

## 2.2.18 PEV DSI Ponti e viadotti – Dispositivi di sicurezza incorporati all’opera

Cod. Scheda	<b>PEV DSI</b>	
Tipologico	Ponti e Viadotti	
Sottotipologico	Dispositivi di sicurezza incorporati all’opera per futuri	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>		
<p>Sono tutti quegli accessori incorporati all’opera che permettono di effettuare le varie operazioni in un viadotto (manutenzione e non), o semplicemente il transitare, senza correre rischi durante lo svolgimento.</p>		
<b>2</b> <i>Prescrizioni Operative</i>		
<b>ISM</b>	<b>Attività di manutenzione</b>	<b>Codice scheda</b>
Passerelle, parapetti, scale, rete di protezione	Pulizia	OAC001
	Ripristino e sostituzione elementi danneggiati	OAC002
	Verifica integrità elementi	OAC003
<b>3</b> <i>Gestione interferenze</i>		
<p>Per quanto attiene gli interventi di manutenzione, le ditte incaricate dovranno preventivamente prendere atto dei progetti e delle documentazioni relative, onde evitare quanto più possibile interferenze pericolose e non controllabili tra diverse tipologie lavorative e/o con l’ambiente circostante.</p> <p>A tal proposito potrà farsi riferimento alle schede delle attività riguardanti le lavorazioni specifiche riportanti le misure di sicurezza relative.</p> <p>Il posizionamento dei segnali di prescrizione deve essere oggetto di un provvedimento adottato dell’autorità competente, salvo casi di urgenza.</p> <p>Nel caso in cui le operazioni di manutenzione interferiscano con il traffico ferroviario o veicolare, attuare quanto previsto da schede relative e specifiche.</p>		
<b>4</b> <i>Riferimenti tavole allegate</i>		
Codice Tavola	<i>Titolo</i>	
<b>5</b> <i>Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell’opera e ausiliarie</i>		
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>
Accessi ai posti di lavoro	<i>Scalette in metallo predisposte in fase di realizzazione dell’opera</i>	<i>Segnaletica di restringimento di carreggiata; procedura per attività lavorativa in presenza di traffico ferroviario o stradale</i>
Protezione dei posti di lavoro	<i>Parapetti metallici</i>	<i>Uso di dispositivi individuali e collettivi contro il rischio di caduta dall’alto</i>
Ancoraggio	<i>Negli appositi punti di ancoraggio</i>	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<b>Codice documento</b> <b>GE0043</b>	<b>Rev.</b> <b>F0</b>	<b>Data</b> <b>20/06/2011</b>

protezioni collettive	<i>secondo quanto previsto dal costruttore.</i>	
Ancoraggio protezioni individuali		
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica		<i>Gli allacci devono essere realizzati con quadri ASC.</i>
Approvvigionamento materiali e macchine		
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Accorgimenti previsti nella gestione del traffico veicolare/ferroviario</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Altre misure		

**6 Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**


<b>A cura di:</b>	_____	<b>Data:</b>	_____
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>	
Accessi ai posti di lavoro			
Protezione dei posti di lavoro			
Ancoraggio protezioni collettive			
Ancoraggio protezioni individuali			
Movimentazione componenti			
Alimentazione energia elettrica			
Approvvigionamento materiali e macchine			
Prodotti pericolosi			
Interferenze			
Altre misure			

**7 Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione**

<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
MPP DOT 001	<i>Scale metalliche</i>
MPP DOT 002	<i>Parapetti</i>
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione sostanze chimiche</i>
MPP DOT 015	<i>Protezione area di lavoro previsto dalla committenza</i>
MPP DOT 014	<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>
MPP DOT 004	<i>Procedura per la gestione traffico veicolare/ferroviario/ marittimo</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2.2.19 PEV IDC Ponti e viadotti – Impalcato di copertura

Cod. Scheda	PEV IDC	
Tipologico	Ponti e Viadotti	
Sottotipologico	Impalcato di copertura	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione Sintetica*

L'impalcato di copertura è la struttura orizzontale che sorregge il piano viabile. Può essere costituito da tavole o travetti di legno, o da una piastra, o soletta, in calcestruzzo armato, o da una lamiera d'acciaio irrigidita da nervature tra loro ortogonali, che prende nome di lastra ortotropa.

### 2 *Prescrizioni Operative*

ISM	Attività di manutenzione	Codice scheda
Asfalto	Pulizia	ASF001
	Rifacimento manto	ASF002
	Ripristino verniciatura	ASF003
Guard-rail	Verifica e sostituzione	GRL001
	Serraggio viti	GRL002
	Verifica e sostituzione new jersey in c.a.	GRL003
Travi di sostegno metalliche	Pulizia	TSM001
	Sostituzione di elementi accessori deteriorati con operazione di semplice montaggio, smontaggio	TSM002
	Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali	TSM003
	Interventi localizzati contro la corrosione	TSM004
	Operazione di riparazione di giunti di dilatazione	TSM005
Travi di sostegno in cls	Pulizia	TSC001
	Sostituzione di elementi accessori deteriorati con operazione di semplice montaggio, smontaggio	TSC002
	Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali	TSC003

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> FO	<i>Data</i> 20/06/2011

	Interventi localizzati contro la corrosione per elementi in ferro	TSC004
	Operazione di riparazione di giunti di dilatazione	TSC005
Interno travi a cassone	Pulizia	ITC001
	Sostituzione di elementi accessori deteriorati con operazione di semplice montaggio, smontaggio	ITC002
	Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali	ITC003
	Interventi localizzati contro la corrosione per elementi in ferro	ITC004
	Operazione di riparazione di giunti di dilatazione	ITC005
Intradosso impalcato	Pulizia	INT001
	Sostituzione di elementi accessori deteriorati con operazione di semplice montaggio, smontaggio	INT002
	Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali	INT003
	Interventi localizzati contro la corrosione per elementi in ferro	INT004
	Operazione di riparazione di giunti di dilatazione	INT005

### 3 **Gestione interferenze**

Per quanto attiene gli interventi di manutenzione, le ditte incaricate dovranno preventivamente prendere atto dei progetti e delle documentazioni relative, onde evitare quanto più possibile interferenze pericolose e non controllabili tra diverse tipologie lavorative e/o con l'ambiente circostante.

A tal proposito potrà farsi riferimento alle schede delle attività riguardanti le lavorazioni specifiche riportanti le misure di sicurezza relative.

Il posizionamento dei segnali di prescrizione deve essere oggetto di un provvedimento adottato dall'autorità competente, salvo casi di urgenza.

Nel caso in cui le operazioni di manutenzione interferiscano con il traffico ferroviario o veicolare, attuare quanto previsto da schede relative specifiche.

### 4 **Riferimenti tavole allegate**

Codice Tavola	<i>Titolo</i>

### 5 **Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	<i>Scalette in metallo predisposte in fase di realizzazione dell'opera</i>	<i>Segnaletica di restringimento di carreggiata; procedura per attività lavorativa in presenza di traffico ferroviario</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

Protezione dei posti di lavoro	<i>Parapetti metallici</i>	<i>Uso di dispositivi individuali e collettivi contro il rischio di caduta dall'alto</i>
Ancoraggio protezioni collettive	<i>Negli appositi punti di ancoraggio secondo quanto previsto dal costruttore</i>	
Ancoraggio protezioni individuali		
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica		<i>Gli allacci devono essere realizzati con quadri ASC</i>
Approvvigionamento materiali e macchine		
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Accorgimenti previsti nella gestione del traffico veicolare/ferroviario</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Altre misure		

**6 Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

<b>A cura di:</b>	_____	<b>Data:</b>	_____
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>	
Accessi ai posti di lavoro			
Protezione dei posti di lavoro			
Ancoraggio protezioni collettive			
Ancoraggio protezioni individuali			
Movimentazione componenti			
Alimentazione energia elettrica			
Approvvigionamento materiali e macchine			
Prodotti pericolosi			
Interferenze			
Altre misure			

**7 Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione**

<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
MPP DOT 001	<i>Scale metalliche</i>
MPP DOT 002	<i>Parapetti</i>
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione sostanze chimiche</i>
MPP DOT 015	<i>Protezione area di lavoro previsto dalla committenza</i>
MPP DOT 014	<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>
MPP DOT 004	<i>Procedura per la gestione traffico veicolare/ferroviario/ marittimo</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

## 2.2.20 PEV PEP Ponti e viadotti – Pilastrini e pile

<b>Cod. Scheda</b>	<b>PEV PEP</b>	
<b>Tipologico</b>	Ponti e Viadotti	
<b>Sottotipologico</b>	Pilastrini e pile	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>		
Le pile o pilastrini del ponte sono le strutture a prevalente sviluppo verticale che danno sostegno alla travata in punti intermedi.		
<b>2</b> <i>Prescrizioni Operative</i>		
<b>ISM</b>	<b>Attività di manutenzione</b>	<b>Codice scheda</b>
Superfici verticali, base pilastrini e altre parti	Pulizia delle varie parti dell'opera	VBP001
Superfici verticali, base pilastrini e altre parti	Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali	VBP002
<b>3</b> <i>Gestione interferenze</i>		
<p>Per quanto attiene gli interventi di manutenzione, le ditte incaricate dovranno preventivamente prendere atto dei progetti e delle documentazioni relative, onde evitare quanto più possibile interferenze pericolose e non controllabili tra diverse tipologie lavorative e/o con l'ambiente circostante.</p> <p>A tal proposito potrà farsi riferimento alle schede delle attività riguardanti le lavorazioni specifiche riportanti le misure di sicurezza relative.</p> <p>Il posizionamento dei segnali di prescrizione deve essere oggetto di un provvedimento adottato dall'autorità competente, salvo casi di urgenza.</p> <p>Nel caso in cui le operazioni di manutenzione interferiscano con il traffico ferroviario o veicolare, attuare quanto previsto da schede relative e specifiche.</p>		
<b>4</b> <i>Riferimenti tavole allegate</i>		
Codice Tavola	<i>Titolo</i>	
<b>5</b> <i>Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie</i>		
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>
Accessi ai posti di lavoro	<i>Scalette in metallo predisposte in fase di realizzazione dell'opera</i>	<i>Segnaletica di restringimento di carreggiata; procedura per attività lavorativa in presenza di traffico ferroviario o stradale</i>
Protezione dei posti	<i>Parapetti metallici</i>	<i>Uso di dispositivi individuali e collettivi</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico – Parte C</b>	<b>Codice documento GE0043</b>	<b>Rev. F0</b>	<b>Data 20/06/2011</b>

di lavoro		<i>contro il rischio di caduta dall'alto</i>
Ancoraggio protezioni collettive	<i>Negli appositi punti di ancoraggio secondo quanto previsto dal costruttore</i>	
Ancoraggio protezioni individuali		
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica		<i>Gli allacci devono essere realizzati con quadri ASC</i>
Approvvigionamento materiali e macchine		
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Accorgimenti previsti nella gestione del traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Altre misure		

**6 Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**


<b>A cura di:</b>	_____	<b>Data:</b>	_____
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>	
Accessi ai posti di lavoro			
Protezione dei posti di lavoro			
Ancoraggio protezioni collettive			
Ancoraggio protezioni individuali			
Movimentazione componenti			
Alimentazione energia elettrica			
Approvvigionamento materiali e macchine			
Prodotti pericolosi			
Interferenze			
Altre misure			

**7 Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione**

<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
MPP DOT 001	<i>Scalette metalliche</i>
MPP DOT 002	<i>Parapetti</i>
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione Sostanze Chimiche</i>
MPP DOT 004	<i>Procedure per la Gestione del Traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>
MPP DOT 014	<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2.2.21 PEV SPA Ponti e viadotti – Spalle

<b>Cod. Scheda</b>	<b>PEV SPA</b>	
<b>Tipologico</b>	Ponti e Viadotti	
<b>Sottotipologico</b>	Spalle	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>		
<p>Le spalle sono le strutture che danno sostegno all'impalcato alle sue estremità e che costituiscono elemento di transizione tra il ponte ed i tratti di strada o ferrovia ad esso adiacenti.</p>		
<b>2</b> <i>Prescrizioni Operative</i>		
<b>ISM</b>	<b>Attività di manutenzione</b>	<b>Codice scheda</b>
Superfici orizzontali e verticali	Pulizia	SOV001
	Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiale speciale	SOV002
<b>3</b> <i>Gestione interferenze</i>		
<p>Per quanto attiene gli interventi di manutenzione, le ditte incaricate dovranno preventivamente prendere atto dei progetti e delle documentazioni relative, onde evitare quanto più possibile interferenze pericolose e non controllabili tra diverse tipologie lavorative e/o con l'ambiente circostante.</p> <p>A tal proposito potrà farsi riferimento alle schede delle attività riguardanti le lavorazioni specifiche riportanti le misure di sicurezza relative.</p> <p>Il posizionamento dei segnali di prescrizione deve essere oggetto di un provvedimento adottato dall'autorità competente, salvo casi di urgenza.</p> <p>Nel caso in cui le operazioni di manutenzione interferiscano con il traffico ferroviario o veicolare, attuare quanto previsto da schede relative e specifiche.</p>		
<b>4</b> <i>Riferimenti tavole allegate</i>		
<i>Codice Tavola</i>	<i>Titolo</i>	
<b>5</b> <i>Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie</i>		
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>
Accessi ai posti di lavoro	<i>Scalette in metallo predisposte in fase di realizzazione dell'opera</i>	<i>Segnaletica di restringimento di carreggiata; procedura per attività lavorativa in presenza di traffico ferroviario o stradale</i>
Protezione dei posti di lavoro	<i>Parapetti metallici</i>	<i>Uso di dispositivi individuali e collettivi contro il rischio di caduta dall'alto</i>
Ancoraggio protezioni collettive	<i>Negli appositi punti di ancoraggio secondo quanto previsto dal costruttore</i>	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

Ancoraggio protezioni individuali		
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica		<i>Gli allacci devono essere realizzati con quadri ASC</i>
Approvvigionamento materiali e macchine		
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Accorgimenti previsti nella gestione del traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Altre misure		

**6 Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

<b>A cura di:</b>	_____	<b>Data:</b>	_____
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>	
Accessi ai posti di lavoro			
Protezione dei posti di lavoro			
Ancoraggio protezioni collettive			
Ancoraggio protezioni individuali			
Movimentazione componenti			
Alimentazione energia elettrica			
Approvvigionamento materiali e macchine			
Prodotti pericolosi			
Interferenze			
Altre misure			

**7 Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione**

<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
MPP DOT 001	<i>Scalette metalliche</i>
MPP DOT 002	<i>Parapetti</i>
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione Sostanze Chimiche</i>
MPP DOT 004	<i>Procedure per la Gestione del Traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>
MPP DOT 014	<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

## 2.2.22 PEV VIN Ponti e viadotti - Vincoli

Cod. Scheda	PEV VIN	
Tipologico	Ponti e Viadotti	
Sottotipologico	Vincoli	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>		
<p>I vincoli strutturali di un ponte o un viadotto sono quegli elementi che fanno da collegamento tra la struttura e l'esterno o tra parti della struttura stessa.</p>		
<b>2</b> <i>Prescrizioni Operative</i>		
<b>ISM</b>	<b>Attività di manutenzione</b>	<b>Codice scheda</b>
Apparecchi d'appoggio mobili e fissi	Pulizia	AMF001
	Interventi localizzati contro la corrosione	AMF002
<b>3</b> <i>Gestione interferenze</i>		
<p>Per quanto attiene gli interventi di manutenzione, le ditte incaricate dovranno preventivamente prendere atto dei progetti e delle documentazioni relative, onde evitare quanto più possibile interferenze pericolose e non controllabili tra diverse tipologie lavorative e/o con l'ambiente circostante.</p> <p>A tal proposito potrà farsi riferimento alle schede delle attività riguardanti le lavorazioni specifiche riportanti le misure di sicurezza relative.</p> <p>Il posizionamento dei segnali di prescrizione deve essere oggetto di un provvedimento adottato dall'autorità competente, salvo casi di urgenza.</p> <p>Nel caso in cui le operazioni di manutenzione interferiscano con il traffico ferroviario o veicolare, attuare quanto previsto da schede relative e specifiche.</p>		
<b>4</b> <i>Riferimenti tavole allegate</i>		
Codice Tavola	<i>Titolo</i>	
<b>5</b> <i>Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie</i>		
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>
Accessi ai posti di lavoro	<i>Scalette in metallo predisposte in fase di realizzazione dell'opera</i>	<i>Segnaletica di restringimento di carreggiata; procedura per attività lavorativa in presenza di traffico ferroviario o stradale</i>
Protezione dei posti di lavoro	<i>Parapetti metallici</i>	<i>Uso di dispositivi individuali e collettivi contro il rischio di caduta dall'alto</i>
Ancoraggio protezioni collettive	<i>Negli appositi punti di ancoraggio secondo quanto previsto dal costruttore</i>	
Ancoraggio protezioni individuali		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica		<i>Gli allacci devono essere realizzati con quadri ASC</i>
Approvvigionamento materiali e macchine		
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Accorgimenti previsti nella gestione del traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Altre misure		

**6 Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**


<b>A cura di:</b>	_____	<b>Data:</b>	_____
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>	
Accessi ai posti di lavoro			
Protezione dei posti di lavoro			
Ancoraggio protezioni collettive			
Ancoraggio protezioni individuali			
Movimentazione componenti			
Alimentazione energia elettrica			
Approvvigionamento materiali e macchine			
Prodotti pericolosi			
Interferenze			
Altre misure			

**7 Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione**

Codice	Titolo
MPP DOT 001	<i>Scalette metalliche</i>
MPP DOT 002	<i>Parapetti</i>
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione Sostanze Chimiche</i>
MPP DOT 004	<i>Procedure per la Gestione del Traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>
MPP DOT 014	<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.2.23 PSM INS Ponte sullo stretto - Installazioni

Cod. Scheda	<b>PSM INS</b>	
Tipologico	Ponte sullo stretto di Messina	
Sottotipologico	Installazioni	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione Sintetica*

Per installazioni si intendono tutti quegli impianti presenti nell'impalcato.  
 Per comodità sono stati divisi in impianti generici (presenti all'interno delle torri, della carreggiata, dell'impalcato stesso, ecc.) e in impianti esclusivamente presenti nel tracciato ferroviario.

#### 2 *Prescrizioni Operative*

ISM	Attività di manutenzione	Codice scheda
<b>IMPIANTI GENERICI</b>		
Impianti di sollevamento	Manovre di manutenzione del motore specificate dalla casa costruttrice	IMS001
	Verifica guide di cabina e dispositivi di sicurezza	IMS002
	Verifica ed eventuale sostituzione delle funi	IMS003
	Controllo serraggio bulloni di fissaggio	ISM004
	Controllo stato efficienza tutti elementi meccanici (corrosione, lubrificazione, imbullonatura, controllo durante il funzionamento, ecc.)	ISM005
Impianto termico/condizionamento interno	Verifica funzionalità ed integrità delle componenti impiantistiche	ITC001
Impianto di deumidificazione	Controllo visivo	IDD001
	Verifica funzionalità ed integrità delle componenti impiantistiche	IDD002
	Controllo taratura, pulizia filtri e ventole	IDD003
	Sostituzione elementi impianto	IDD004
Tampone idraulico	Controllo visivo	TID001
	Campionatura olio	TID002
	Controllo livello olio, pressione del sistema, tubi e tubazioni, snodi sferici.	TID003

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Impianto/Sistema di lavaggio	Ispezioni tubazioni	ISL001
	Lavaggio tubi con acqua a pressione	ISL002
Impianto elettrico	Controllo quadri elettrici - fusibili	IEL001
	Controllo taratura magnetotermica	IEL002
	Controllo delle protezioni differenziali	IEL003
Impianto antincendio	Verifica integrità condutture	IMA001
	Sostituzioni tubazioni	IMA002
	Sostituzione idranti e/o cassette UNI	IMA003
Impianto ventilazione	Verifica e controllo	IMV001
	Riparazione	IMV002
	Sostituzione	IMV003
	Sostituzione elementi metallici	IMV004
Impianto illuminazione	Verifica e controllo	IML001
	Pulizia corpi illuminanti	IML002
	Sostituzione lampade	IML003
	Sostituzione elementi elettrici	IML004
	Verifica e sostituzione elementi metallici	IML005
Impianto di supervisione, controllo e acquisizione dati	Controllo quadri elettrici - fusibili	SCD001
	Controllo taratura magnetotermica	SCD002
	Controllo delle protezioni differenziali	SCD003
<b>IMPIANTO FERROVIARIO – TENSIONE ELETTRICA</b>		
Sostegno linea di contatto	Controllo stato efficienza delle grappe, dei penduli e delle mensole	STC001
	Rilievo di stillicidi su sostegno	STC002
	Esame dello stato della segnaletica	STC003
	Spazzolatura e verniciatura delle superfici ossidate	STC004
Sospensione linea di contatto	Controllo e stato efficienza complessi di sospensione e di poligonazione relativi isolatori	SPC001
	Misura dell'altezza della linea di contatto	SPC002
	Misura della poligonazione della L.d.c. in corrispondenza della sospensione	SPC003
	Verifica a percussione degli	SPC004

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

	isolatori	
	Verifica e messa a punto dell'altezza della pendenza e della poligonazione della L.d.c.	SPC005
Sospensione conduttori alimentazione	Controllo efficienza complessi di sospensione, isolatori e staffe di sostegno	SCA001
	Verifica a percussione degli isolatori	SCA002
	Verifica serraggio di tutti gli attacchi degli elementi di sospensione	SCA003
Campata della linea di contatto	Controllo integrità ed efficienza dei conduttori e delle attrezzature costituenti la campata	CLC001
	Stima dei franchi elettrici	CLC002
	Misura dello spessore dei fili di contatto in corrispondenza dei punti rigidi o singolari della linea	CLC003
	Misura della linea di contatto	CLC004
	Misura della poligonazione della linea di contatto in corrispondenza del centro campata in curva	CLC005
	Verifica integrità fune portante del trefolo	CLC006
	Esame di consumo dei fili di contatto del trefolo	CLC007
	Verifica accurata di tutte le giunzioni esistenti sul filo, sulla fune e sul trefolo	CLC008
Complesso per l'ormeggio della L.d.c.	Verifica stato conservazione ed eventuale ripristino segnaletica antinfortunistica	COL001
	Controllo efficienza delle attrezzature costituenti l'ormeggio e dell'integrità degli isolatori	COL002
	Verifica a percussione degli isolatori	COL003
	Verifica integrità isolatori, tenditori, attacchi d'ormeggio e relativa bulloneria e morsettiera	COL004
	Sostituzione di tutti gli elementi logori o difettosi	COL005
Complesso per l'ormeggio conduttori alimentazione	Verifica stato di conservazione ed eventuale ripristino segnaletica antinfortunistica	COA001
Circuiti di ritorno T.E.	Controllo integrità dei	RTE001

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	collegamenti di continuità sui binari e in corrispondenza degli scambi	
	Controllo integrità dei collegamenti trasversali e di parallelo tra i binari	RTE002
	Verifica stato conservazione connessioni longitudinali e trasversali sui binari, in corrispondenza dei deviatori e intersezioni, dei capicorda, dei bulloni e dei dispositivi di collegamento alla rotaia	RTE003
Circuiti di terra protezione T.E.	Controllo integrità funi di terra, organi di attacco, giunti, isolatori, collegamenti ai dispersori, alle rotaie e alle casse induttive	PTE001
	Controllo integrità ed efficienze delle valvole di tensione e/o diodi	PTE002
	Controllo stato di conservazione di eventuali canalizzazioni	PTE003
	Verifica ed eventuale prova di efficienza dell'impianto di terra	PTE004
	Verifica dell'efficienza dei contatti elettrici tra funi di terra e pali	PTE005
	Verifica efficienza delle valvole e diodi con eventuale sostituzione	PTE006
Reti segregazione condutture in tensione	Controllo stato di conservazione protezione	RSC001
	Controllo integrità dei collegamenti equipotenziali al circuito di terra e segnaletica	RSC002
	Controllo efficienza valvole di tensione	RSC003
	Controllo integrità conduttori segregati, mensole e supporto isolatori	RSC004
	Verifica periodica efficienza impianto di terra	RSC005
	Verifica stato di conservazione delle reti di protezione delle parti in tensione	RSC006
	Verifica efficienza dei collegamenti equipotenziali e dei collegamenti al circuito di terra	RSC007
Cavo di continuità	Controllo integrità terminali	CDC001

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

	Controllo stabilità terreno del percorso dei cavi	CDC002
	Controllo integrità cavidotto affiorante e parti visibili del cavo	CDC003
	Controllo integrità messa a terra	CDC004
	Controllo efficienza protezione e targhe segnaletiche	CDC005
	Verifica periodica efficienza impianto di terra	CDC006
	Verifica integrità e pulizia terminali e morsetti di giunzione con eventuale ripristino	CDC007
	Verifica efficienza della messa a terra della schermatura	CDC008
	Verifica efficienza supporti del cavo con eventuale ripristino	CDC009
	Verifica stato percorso cavo con rimozione di arbusti e detriti sulla canalizzazione ed eventuale ripristino	CDC010
	Verifica efficienza collegamenti di terra delle canalizzazioni metalliche	CDC011
	Verifiche stato conservazione segnaletica antinfortunistica; eventuale ripristino o sostituzione	CDC012
Apparecchiatura collegata alla linea T.E.	Controllo integrità ed efficienza apparecchiature e collegamenti alla L.d.c. e messa a terra	ATE001
	Verifica integrità dispositivi di sostegno e sospensione ed eventuale sostituzione di parti logore o difettose	ATE002
Cavo bassa tensione	Controllo stato conservazione della canalizzazione e delle parti visibili del cavo	CBT001
	Controllo integrità di eventuali collegamenti di messa a terra delle canalizzazioni	CBT002
	Prova periodica dell'impianto di terra	CBT003
	Verifica integrità e serraggio terminali di collegamento (eventuale ripristino)	CBT004
	Ripristino tratti di canalizzazione danneggiata e spazzolatura e verniciatura delle parti metalliche ossidate	CBT005

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

	Verifica segnaletica e ripristino parti danneggiate o inefficienti	CBT006
Tratta di linea	Misura delle caratteristiche geometriche della L.d.c. con carrello attrezzato	TDL001
Campata di conduttori di alimentazione	Controllo integrità delle condutture	CCA001
	Controllo delle giunzioni	CCA002
	Stima dei franchi elettrici di rispetto dei conduttori da piante, linee aeree ed opere interferenti	CCA003
	Accertamento delle compatibilità dei manufatti pesanti sulla eventuale fascia asservita	CCA004
Drenaggio elettrico protezione condutture metalliche interrate	Verifica periodica impianto terra	DPC001
	Verifica stato di conservazione dell'armadio apparecchiature	DPC002
	Spazzolatura, verniciatura delle parti metalliche ossidate	DPC003
	Verifica efficienza, connessioni, collegamenti alle rotaie o al centro delle casse induttive e delle eventuali canalizzazioni	DP C004
Segnaletica per la navigazione aerea	Controllo efficienza lampade per segnalazione aerea notturna	SNA001
	Controllo dello stato di efficienza della segnaletica diurno e dell'eventuale trefolo di supporto	SNA002
	Ripristino segnaletica diurna	SNA003
	Verifica del regolare funzionamento dei componenti dell'impianto elettrico di alimentazione della segnaletica luminosa	SNA004
Struttura metallica in zona di influenza T.E.	Controllo integrità collegamenti equipotenziali all'impianto di terra T.E.	SMT001
	Controllo efficienza delle valvole di tensione	SMT002
	Prova periodica dell'impianto di terra	SMT003
Sostegno per lo scoperto della L.d.c.	Controllo efficienza palo, mensole, travate, penduli, attacchi delle funi di terra dei tiranti a terra e blocchi di fondazione	SLC001
	Controllo sezione d'incastro e	SLC002



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

	degli ancoraggi a terra	
	Esame dello stato della segnaletica	SLC003
	Controllo integrità del collegamenti dell'impianto a terra	SLC004
	Misura della distanza palo rotaia	SLC005
	Verifica dello stato di conservazione dei pali, dei blocchi, staffe di supporto, attacchi delle funi di terra, della fascia punta e dei cartelli	SLC006
Sostegno separato per lo scoperto condutture di alimentazione	Controllo efficienza palo, mensole, travate, penduli, attacchi delle funi di terra dei tiranti a terra e blocchi di fondazione	SSC001
	Esame dello stato della segnaletica	SSC002
	Controllo integrità del collegamento dell'impianto a terra	SSC003
	Misura della distanza palo rotaia	SSC004
	Verifica dello stato di conservazione dei pali, dei blocchi, staffe di supporto, attacchi delle funi di terra, della fascia punta e dei cartelli	SSC005
<b>IMPIANTO FERROVIARIO – LUCE E FORZA MOTRICE</b>		
Impianto di terra	Misura delle resistenze di terra dell'impianto	IDT001
	Verifica dello stato di conservazione e dei serraggi	IDT002
	Ispezione dei pozzetti, dei dispersori e dei collegamenti apparecchiatura	IDT003
Rete elettrica di distribuzione	Verifica dello stato delle passerelle metalliche, giunzioni e staffaggi	RED001
	Verifica stato quadri di piano	RED002
	Verifica impianti di terra e protezioni scariche atmosferiche	RED003
Sistema di alimentazioni	Controllo integrità quadro elettrico e relative componenti	SDA001
	Prove di isolamento dei trasformatori d'isolamento	SDA002
	Verifica efficienza dei collegamenti con l'impianto di terra	SDA003

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Paline per apparecchi illuminanti	Controllo integrità, stabilità e blocco di fondazione	PAI001
	Controllo integrità morsettiera e collegamento all'impianto di terra	PAI002
<b>IMPIANTO FERROVIARIO - SEGNALAMENTO E TELECOMUNICAZIONI</b>		
Cabina media tensione	Verifica stato rete d'alimentazione	CMT001
Cabina bassa tensione	Verifica stato rete d'alimentazione	CBT001
Cabina alta tensione	Verifica stato rete d'alimentazione	CAT001
Enti di piazzali	Monitoraggio grado di isolamento dei conduttori	EDP001
	Controllo collegamenti e morsettiera	EDP002
Canalizzazione	Verifica integrità, stabilità e presenza di corpi estranei	CAN001
	Verifica canalette, cunicoli e coperchi di cunicoli	CAN002
	Verifica pozzetti e staffaggi	CAN003
	Verifica scalette metalliche d'ispezione	CAN004
	Controllo livello di riempimento di sabbia	CAN005
Deviatoi	Verifica stabilità del telaio al passaggio del treno	DEV001
	Verifica integrità dei tiranti e delle guaine	DEV002
	Verifica dei parametri funzionali	DEV003
	Stabilità e chiusura coperchio della cassa di manovra	DEV004
	Verifica presenza corpi estranei tra aghi e contraghi	DEV005
	Verifica visibilità della striscia rossa per intallonabilità	DEV006
Ferma scambi	Verifica piastrine e chiavi	FES001
Segnali	Verifica mensole, cuffie e scale	SEL001
	Verifica efficienza segnale luminoso	SEL002
Pedali	Verifica e regolazione del fissaggio	PED001
	Controllo dello stato di deformazione e dell'usura dei braccetti	PED002
	Verifica integrità del controllo flessibile	PED003
Circuito di binario	Controllo integrità di tutti i collegamenti	CDB001

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	Verifica assenza di sbavature sul piano di rotolamento in corrispondenza dei giunti isolati	CDB002
	Verifica assenza di contatto accidentali con terre e collegamenti T.E.	CDB003
	Verifica assenza di surriscaldamenti sui collegamenti della connessioni induttive	CDB004
	Verifica visibilità numerazione e verniciatura cassette	CDB005

### 3 **Gestione interferenze**

#### IMPIANTI GENERICI

Per quanto attiene gli interventi futuri di manutenzione, le ditte incaricate dovranno preventivamente prendere atto dei progetti e delle documentazioni relative, onde evitare quanto più possibile interferenze pericolose e non controllabili tra diverse tipologie lavorative e/o con l'ambiente circostante.

A tal proposito potrà farsi riferimento alle schede delle attività riguardanti le lavorazioni specifiche riportanti le misure di sicurezza relative.

Il posizionamento dei segnali di prescrizione deve essere oggetto di un provvedimento adottato dall'autorità competente, salvo casi di urgenza.

Nel caso in cui le operazioni di manutenzione interferiscano con il traffico ferroviario o veicolare, attuare quanto previsto da schede relative specifiche.

Una corsia di servizio per la manutenzione, realizzata a sbalzo, percorre e costeggia i lati esterni del ponte e si sviluppa, inoltre, anche lungo i lati di ogni ferrovia così da evitare il più possibile l'interferenza con il traffico sia veicolare che ferroviario. Per lo stesso scopo verranno realizzati 4 tunnel sotterranei.

#### IMPIANTO FERROVIARIO

Le regole tecniche organizzative e di sicurezza per i cantieri di lavoro in presenza di esercizio ferroviario sono definite nell'Istruzione per la Protezione dei Cantieri (IPC).

Qualsiasi attività in prossimità dell'esercizio ferroviario deve essere preventivamente sottoposta all'approvazione del gestore dell'infrastruttura.

La sosta e il deposito di materiale rotabile sui binari di stazione, di scambi o tronchini dovranno sempre essere concordati con l'ente gestore del Movimento.

Ogniquale volta si renda necessario lo spostamento dei mezzi meccanici gommati o cingolati che invadano la sagoma o si avvicinino ai binari ad una distanza inferiore ai 2 m, si dovrà preventivamente chiedere all'ente gestore competente, l'opportuna autorizzazione scritta.

Negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale dovrà:

- ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile;
- ✓ lungo linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza non inferiore a m 1,50 dalla più vicina rotaia;
- ✓ voltarsi frequentemente per proteggersi da eventuali treni provenienti dalla stessa direzione di marcia;
- ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati;
- ✓ fare attenzione alle segnalazioni acustiche dei treni e rendersi conto immediatamente dell'esatta provenienza del treno.

E' vietato con macchine o motocarrelli uscire dagli appositi spazi riservati agli addetti senza preventiva autorizzazione.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

E' necessario, nelle operazioni di carico – scarico del materiale, accertarsi che in nessun caso si possa venire a contatto con la linea di contatto o con linee comunque in tensione.

È vietata la sosta del materiale rotabile su binari in esercizio senza averlo preventivamente concordato con l'ente gestore.

Non passare mai sotto i carri fermi.

I portelli dei carri devono essere ben assicurati in posizione di chiusura.

Sulle linee esercitate a trazione elettrica si deve tenere presente che i fili d'alimentazione entro e fuori della linea ferroviaria sono da considerarsi permanentemente sotto tensione e che il contatto con essi è sicuramente causa di morte.

In caso di contatto accidentale continuato con i fili delle linee elettriche non toccare il corpo dell'infortunato neanche indirettamente, con oggetti costituiti da materiale non conduttore (legno, stoffe, ecc.) ma richiedere nel modo più sollecito possibile che sia tolta tensione.

E' vietato attraversare i binari. Dove è consentito è vietato attraversarli trasportando materiale che per la sua lunghezza costituisca pericolo di ingombro, di sagoma o che per le sue dimensioni precluda ogni forma di visibilità.

Dovrà essere segnalato da parte dell'avvistatore, mediante l'azionamento degli appositi strumenti, l'avvicinarsi dei treni che percorrono il binario attiguo a quello di lavoro.

Devono operare in linea almeno due persone.

In regime di liberazione del binario su avvistamento, le squadre che operano sulla linea o in stazione, debbono sempre esporre ad una distanza di 1200 metri su entrambi i sensi di marcia la tabella "S" (identifica luoghi di lavoro composti da un unico gruppo di lavoratori concentrati in breve tratto di linea). Al termine di ogni lavoro le tabelle dovranno essere sempre rimosse.

Le linee TE richiedono una sorveglianza ed una attenzione sistematica che si traducono nella pianificazione di operazioni di controllo dello stato di efficienza delle stesse sia per prevenire eventuali anomalie che per meglio organizzare gli interventi successivi.

Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario.

Le imperfezioni ed i punti deboli degli impianti TE rilevati durante tale attività, unitamente ai dati relativi alle semplici operazioni di verifica e misura previste contemporaneamente alla visita a piedi, dovranno essere riportati in un apposito modulo.

Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività di visita alla linea TE può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione da bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro e tale da permettere comunque il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.

Questa visita andrà quindi programmata dal Dirigente Tecnico, come se dovesse essere eseguita a piedi, prevedendo i necessari mezzi d'opera e le corrispondenti interruzioni della circolazione.

Una grande importanza per la diagnosi dello stato d'efficienza delle linee TE e per la pianificazione mirata delle attività manutentive rivestono le "verifiche periodiche", che, se eseguite correttamente, consentono di prevenire l'insorgere di guasti e anomalie a vantaggio di una maggiore funzionalità e affidabilità degli impianti di settore.

Generalmente la misura della poligonazione va effettuata sotto sospensione e a metà campata nei tratti in curva.

Nelle schede di manutenzione l'operazione sopraccitata è stata prevista in assenza di circolazione e con l'ausilio di autoscala, la stessa comunque può essere effettuata anche con la linea in tensione, impiegando l'apposito fioretto nel rispetto della normativa vigente.

Per potere eseguire lavorazioni in ambiente ferroviario ed in particolare sulle attrezzature TE in esercizio, occorre rispettare numerosi vincoli di carattere antinfortunistico e regolamentare, per cui è necessario che la manutenzione, per cui è necessario che la manutenzione e i lavori vengano curati da personale particolarmente addestrato, che abbia acquisito la necessaria esperienza per operare in sicurezza sugli impianti.

Quando si ricorre a ditte appaltatrici per interventi di manutenzione ordinaria, limitati ad

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

operazioni meno pregiate (scavi, posa cunicoli e sostegni, verniciature, ecc.) o anche per grandi lavori di rinnovo, adeguamento o miglioria, comunque subordinati all'esercizio ferroviario e interessanti gli impianti TE di competenza, occorre quindi che il personale dell'esercizio fornisca la necessaria assistenza a quello delle ditte stesse, incaricate dell'esecuzione dei lavori.

**4 Riferimenti tavole allegate**

Codice Tavola	Titolo

**5 Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie – IMPIANTI GENERICI**

Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	<i>Scalette in metallo predisposte in fase di realizzazione dell'opera, punti di accesso previsti dalla committenza,</i>	<i>Segnaletica di restringimento di carreggiata; procedura per attività lavorativa in presenza di traffico veicolare</i>
Protezione dei posti di lavoro	<i>Parapetti metallici, protezione area di lavoro previsto dalla committenza.</i>	<i>Uso di dispositivi individuali e collettivi contro il rischio di caduta dall'alto</i>
Ancoraggio protezioni collettive	<i>Negli appositi punti di ancoraggio secondo quanto previsto dal costruttore.</i>	
Ancoraggio protezioni individuali		
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica		<i>Gli allacci devono essere realizzati con quadri ASC.</i>
Approvvigionamento materiali e macchine		
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Accorgimenti previsti nella gestione del traffico veicolare</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Altre misure		

**6 Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie – IMPIANTI FERROVIARI**

Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>
Protezione dei posti di lavoro	<i>Scorte da parte dell'ente gestore; riduzione della velocità dei treni; sistemi ottico/sonori avviso passaggio convoglio; eventuale disalimentazione provvisoria della linea e installazione dei dispositivi di messa a terra della linea elettrica.</i>	<i>Indumenti ad alta visibilità</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

Ancoraggio protezioni collettive		<i>Utilizzo Piattaforme sviluppabili (appositi carrelli ferroviari muniti di piattaforma elevabile)</i>
Ancoraggio protezioni individuali		<i>Il personale dovrà essere provvisto di cintura di sicurezza anticaduta munita di cordino ancorato in punto fisso e</i>
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	
Alimentazione energia		<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>
Approvvigionamento materiali e macchine	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza e dall'ente gestore</i>	
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Interferenze non previste tra diverse lavorazioni di manutenzione</i>	
Altre misure		

**7 Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

<b>A cura di:</b>	_____	<b>Data:</b>	_____
<b>Punti critici</b>	<b>MPP in dotazione</b>	<b>MPP ausiliarie</b>	
Accessi ai posti di lavoro			
Protezione dei posti di lavoro			
Ancoraggio protezioni collettive			
Ancoraggio protezioni individuali			
Movimentazione componenti			
Alimentazione energia elettrica			
Approvvigionamento materiali e macchine			
Prodotti pericolosi			
Interferenze			
Altre misure			

**7 Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione**

<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
MPP DOT 001	<i>Scale metalliche</i>
MPP DOT 002	<i>Parapetti</i>
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione sostanze chimiche</i>
MPP DOT 015	<i>Protezione area di lavoro previsto dalla committenza</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

MPP DOT 004	<i>Procedura per la gestione traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>
MPP DOT 005	<i>Punti di accesso previsti dalla committenza</i>
MPP DOT 006	<i>Informazione, formazione lavoratori movimentazione manuale dei carichi</i>
MPP DOT 008	<i>Scorta da parte dell'ente gestore</i>
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione sostanze chimiche</i>
MPP DOT 009	<i>Procedure di gestione delle attività da effettuarsi in ambito di esercizio ferroviario</i>
MPP DOT 010	<i>Sistemi ottico/luminosi avviso di passaggio convoglio</i>
MPP DOT 011	<i>Disalimentazione provvisoria della linea</i>
MPP DOT 012	<i>Utilizzo piattaforme sviluppabili</i>
MPP DOT 013	<i>Cinture di sicurezza anticaduta</i>
MPP DOT 014	<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2.2.24 PSM SOT Ponte sullo stretto - Sottostrutture

Cod. Scheda	PSS SOT	
Tipologico	Ponte sullo stretto	
Sottotipologico	Sottostrutture	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione Sintetica*

Le sottostrutture sono tutti quegli elementi strutturali portanti e di collegamento all'impalcato del ponte. Sono composte principalmente da blocchi d'ancoraggio, fondazioni e strutture terminali.

### 2 *Prescrizioni Operative*

ISM	Attività di manutenzione	Codice scheda
Blocchi d'ancoraggio	Verifica integrità della struttura	BDA001
	Pulizia e ripristino delle varie parti dell'opera	BDA002
	Riparazione superficiali delle parti strutturali	BDA003
	Verifica e pulizia della camera di sfiocco	BDA004
	Verifica del sistema cavi alloggiati nella camera di sfiocco	BDA005
Fondazioni torri	Verifica integrità della struttura	FTO001
	Pulizia e ripristino delle varie parti dell'opera	FTO002
	Riparazione superficiale delle parti strutturali	FTO003
Strutture terminali	Verifica integrità delle strutture verticali e delle basi delle pile	STE001
	Pulizia e ripristino delle strutture verticali e delle basi delle pile	STE002
	Riparazione superficiali delle strutture verticali e delle basi delle pile	STE003

### 3 *Gestione interferenze*

Per quanto attiene gli interventi futuri di manutenzione, le ditte incaricate dovranno preventivamente prendere atto dei progetti e delle documentazioni relative, onde evitare quanto più possibile interferenze pericolose e non controllabili tra diverse tipologie lavorative e/o con l'ambiente circostante.

A tal proposito potrà farsi riferimento alle schede delle attività riguardanti le lavorazioni specifiche riportanti le misure di sicurezza relative.

Il posizionamento dei segnali di prescrizione deve essere oggetto di un provvedimento adottato dall'autorità competente, salvo casi di urgenza.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

Nel caso in cui le operazioni di manutenzione interferiscano con il traffico ferroviario, veicolare o marittimo attuare quanto previsto da schede relative specifiche.

**4 Riferimenti tavole allegate**

Codice Tavola	Titolo

**5 Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	<i>Scalette in metallo, passerelle predisposte in fase di realizzazione dell'opera, ponteggi</i>	<i>Procedura per attività lavorativa in presenza di traffico ferroviario, veicolare e marittimo</i>
Protezione dei posti di lavoro	<i>Parapetti metallici</i>	<i>Uso di dispositivi individuali e collettivi contro il rischio di caduta dall'alto</i>
Ancoraggio protezioni collettive	<i>Negli appositi punti di ancoraggio secondo quanto previsto dal costruttore.</i>	
Ancoraggio protezioni individuali		
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica		<i>Gli allacci devono essere realizzati con quadri ASC</i>
Approvvigionamento materiali e macchine		
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Accorgimenti previsti nella gestione del traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Altre misure		

**6 Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

<b>A cura di:</b>	_____	<b>Data:</b>	_____
Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie	
Accessi ai posti di lavoro			
Protezione dei posti di lavoro			
Ancoraggio protezioni collettive			
Ancoraggio protezioni individuali			
Movimentazione componenti			
Alimentazione energia elettrica			
Approvvigionamento materiali e macchine			
Prodotti pericolosi			
Interferenze			

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

Altre misure		
7	<b>Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione</b>	
<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>	
MPP DOT 001	<i>Scale metalliche</i>	
MPP DOT 002	<i>Parapetti</i>	
MPP DOT 016	<i>Ponteggi</i>	
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione sostanze chimiche</i>	
MPP DOT 015	<i>Protezione area di lavoro previsto dalla committenza</i>	
MPP DOT 014	<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>	
MPP DOT 004	<i>Procedura per la gestione traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2.2.25 PSM SOV Ponte sullo stretto - Sovrastrutture

Cod. Scheda	<b>PSM SOV</b>	
Tipologico	Ponte sullo stretto	
Sottotipologico	Sovrastrutture	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione Sintetica*

Le sovrastrutture sono tutte quelle strutture che compongono la parte superiore del ponte, appoggiano sulle sottostrutture (fondazioni, moli, ecc.) e contengono tutti i servizi e le funzionalità del ponte.  
Sono principalmente le torri, l'impalcato (travi rigide), il sistema di sospensione, la carreggiata e la ferrovia.

### 2 *Prescrizioni Operative*

ISM	Attività di manutenzione	Codice scheda
Torri	Pulizia	TOR001
	Riparazioni localizzate esterne superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali	TOR002
	Interventi localizzati contro la corrosione	TOR003
	Operazione di riparazione di giunti di dilatazione	TOR004
	Controllo serraggio bulloni dei cavalletti delle torri	TOR005
	Controllo e verifica delle saldature	TOR006
	Controllare integrità strutturale di tutti gli elementi (rotaie, barriere, passerelle, scale, grate e cavi)	TOR007
Cavi principali di sospensione	Controllo visivo	CPS001
	Interventi localizzati contro la corrosione	CPS002
	Riparazione localizzate parte esterna	CPS003
Pendini	Controllo visivo	PDI001
	Interventi localizzati contro la corrosione	PDI002
	Riparazione localizzate parte esterna	PDI003
Ancoraggi	Controllo efficienza complessi di sospensione, ancoraggi	ANC001

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

	Verifica serraggio	ANC002
Fissacavi	Controllo e verifica efficienza sigilli dei pressacavi	FIC001
	Controllo serraggio bulloni fissaggio cavi	FIC002
	Riparazione sigilli	FIC003
	Verniciatura anticorrosione	FIC004
Barriere frangivento	Verifica e controllo	BAF001
	Sostituzione elementi	BAF002
	Pulizia	BAF003
Asfalto	Pulizia	ASF001
	Rifacimento manto	ASF002
	Ripristino verniciatura	ASF003
Guard-rail	Verifica e sostituzione	GRL001
	Serraggio viti	GRL002
	Verifica e sostituzione new jersey in c.a.	GRL003
Smaltimento acque	Verifica integrità pozzetti e condutture	SMA001
	Sostituzione pozzetti	SMA002
	Sostituzione tubazioni	SMA003
	Spurgo pozzetti e condutture	SMA004
Travi di sostegno metalliche	Pulizia	TSM001
	Sostituzione di elementi accessori deteriorati con operazione di semplice montaggio, smontaggio	TSM002
	Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali	TSM003
	Interventi localizzati contro la corrosione	TSM004
	Operazione di riparazione di giunti di dilatazione	TSM005
Intradosso impalcato	Pulizia	INT001
	Sostituzione di elementi accessori deteriorati con operazione di semplice montaggio, smontaggio	INT002
	Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali	INT003
	Interventi localizzati contro la corrosione per elementi in ferro	INT004
	Operazione di riparazione di giunti di dilatazione	INT005

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

Interno travi a cassone	Pulizia	INC001
	Sostituzione di elementi accessori deteriorati con operazione di semplice montaggio, smontaggio	INC002
	Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali	INC003
	Interventi localizzati contro la corrosione per elementi in ferro	INC004
	Operazione di riparazione di giunti di dilatazione	INC005
Impianto illuminazione	Verifica e controllo	IML001
	Pulizia corpi illuminanti	IML002
	Sostituzione lampade	IML003
	Sostituzione elementi elettrici	IML004
	Verifica e sostituzione elementi metallici	IML005
	Verifica collegamento a terra dei pali	IML006
	Verifica degli elementi in acciaio	IML007
	Verniciatura elementi in acciaio	IML008
Segnaletica	Ripristino segnaletica verticale	SEG001
Recinzione	Controllo visivo	REC001
	Ripristino e/o sostituzione di parti danneggiate o logorate	REC002
Cavidotti	Verifica e controllo	CAD001
	Sostituzione e ripristino	CAD002
	Verifica e controllo in quota	CAD003
	Sostituzione e ripristino in quota	CAD004
Barriere antirumore	Verifica e controllo	BAN001
	Sostituzione elementi metallici	BAN002
	Sostituzione elementi fonoassorbenti	BAN003
	Pulizia	BAN004
Massicciata	Controllo visivo	MAS001
	Controllo pezzatura e qualità del pietrisco	MAS002
	Controllo geometrico delle apparecchiature del binario	MAS003
Traverse	Verifica dello stato	TRA001
	Verifica forature	TRA002
	Allentamento degli organi d'attacco	TRA003
	Verifica testate e facce terminali	TRA004

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Rotaie	Verifica stato superficiale di rotolamento	ROT001
	Individuazione e ripristino da forma di ruggine	ROT002
	Verifica irregolarità e scabrosità fungo, suola e gambo	ROT003
	Verifica continuità dei piani di steccatura	ROT004
	Verifica bulloni, chiavarde e piastrine	ROT005
	Verifica organi d'attacco (caviglie, arpioni)	ROT006
	Scartamento dislivello	ROT007
	Verifica stato di lubrificazione accoppiamento bordino-rotaia	ROT008
Giunzioni rotaie	Verifica stato consistenza di ganasce, piastroni e bulloni per giunti accoppiati, sospesi od incollati	GIR001
	Verifica della resistenza delle saldature	GIR002
	Verifica casse di manovra	GIR003
Murette	Verifica e ripristino	MUR001

### 3 **Gestione interferenze**

Per quanto attiene gli interventi futuri di manutenzione, le ditte incaricate dovranno preventivamente prendere atto dei progetti e delle documentazioni relative, onde evitare quanto più possibile interferenze pericolose e non controllabili tra diverse tipologie lavorative e/o con l'ambiente circostante.

A tal proposito potrà farsi riferimento alle schede delle attività riguardanti le lavorazioni specifiche riportanti le misure di sicurezza relative.

Nel progetto è previsto un sistema completo di passerelle in grado di raggiungere ogni sezione della piattaforma così come previsto inoltre all'interno delle torri.

Ogni gamba della torre è provvista di passerelle di servizio, grandi ascensori e scale d'emergenza.

E' previsto un sistema permanente di piattaforme esterne sospese atte a raggiungere tutta la superficie delle torri e delle traverse.

Un carrello sospeso assicurato con corde fornisce un sistema per l'accesso a tutte le parti esterne dei cavi principali. Questi carrelli, muniti di piattaforma d'accesso, possono essere abbassati o sollevati per consentire una ispezione dettagliata dei ganci.

Cuscinetti, giunti di dilatazione, ancoraggi avranno a disposizione tutti un impianto simile per un accesso sicuro.

Il posizionamento dei segnali di prescrizione deve essere oggetto di un provvedimento adottato dall'autorità competente, salvo casi di urgenza.

Nel caso in cui le operazioni di manutenzione interferiscano con il traffico ferroviario o veicolare, attuare quanto previsto da schede relative specifiche.

### 4 **Riferimenti tavole allegate**

Codice Tavola	Titolo

### 5 **Misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<b>Codice documento</b> <b>GE0043</b>	<b>Rev.</b> <b>F0</b>	<b>Data</b> <b>20/06/2011</b>

Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	<i>Scalette in metallo predisposte in fase di realizzazione dell'opera, passerelle predisposte in fase di progettazione dell'opera</i>	<i>Segnaletica di restringimento di carreggiata; procedura per attività lavorativa in presenza di traffico ferroviario</i>
Protezione dei posti di lavoro	<i>Parapetti metallici, scorte da parte dell'ente gestore; riduzione della velocità dei treni; sistemi ottico/sonori avviso passaggio convoglio; eventuale disalimentazione provvisoria della linea e installazione dei dispositivi di messa a terra della linea elettrica</i>	<i>Uso di dispositivi individuali e collettivi contro il rischio di caduta dall'alto</i>
Ancoraggio protezioni collettive	<i>Negli appositi punti di ancoraggio secondo quanto previsto dal costruttore</i>	
Ancoraggio protezioni individuali		
Movimentazione componenti	<i>Informazione, formazione lavoratori in merito alla movimentazione manuale dei carichi</i>	
Alimentazione energia elettrica		<i>Gli allacci devono essere realizzati con quadri ASC, gruppi elettrogeni portatili</i>
Approvvigionamento materiali e macchine	<i>Utilizzare i punti di accesso previsti dalla committenza e dall'ente gestore</i>	
Prodotti pericolosi	<i>Archiviazione e valutazione delle schede di sicurezza dei prodotti chimici usati</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Interferenze	<i>Accorgimenti previsti nella gestione del traffico veicolare/ferroviario</i>	<i>Utilizzo dispositivi di protezione individuale</i>
Altre misure		

**6 Aggiornamento misure preventive e protettive (MPP) in dotazione dell'opera e ausiliarie**

<b>A cura di:</b>	_____	<b>Data:</b>	_____
Punti critici	MPP in dotazione	MPP ausiliarie	
Accessi ai posti di lavoro			
Protezione dei posti di lavoro			
Ancoraggio protezioni collettive			
Ancoraggio protezioni individuali			
Movimentazione componenti			
Alimentazione energia elettrica			
Approvvigionamento materiali e macchine			
Prodotti pericolosi			
Interferenze			
Altre misure			

**7 Riferimenti Schede misure preventive e protettive (MPP) in dotazione**

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

Codice	Titolo
MPP DOT 001	<i>Scale metalliche</i>
MPP DOT 002	<i>Parapetti</i>
MPP DOT 003	<i>Procedure di gestione sostanze chimiche</i>
MPP DOT 015	<i>Protezione area di lavoro previsto dalla committenza</i>
MPP DOT 014	<i>Gruppi elettrogeni portatili</i>
MPP DOT 004	<i>Procedura per la gestione traffico veicolare/ferroviario/marittimo</i>
MPP DOT 005	<i>Punti di accesso previsti dalla committenza</i>
MPP DOT 006	<i>Informazione, formazione lavoratori movimentazione manuale dei carichi</i>
MPP DOT 008	<i>Scorte da parte dell'ente gestore</i>
MPP DOT 009	<i>Procedure di gestione delle attività da effettuarsi in ambito di esercizio ferroviario</i>
MPP DOT 010	<i>Sistemi ottico/luminosi avviso di passaggio convoglio</i>
MPP DOT 011	<i>Disalimentazione provvisoria della linea</i>



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2.3 Attività manutentive

<i>Tabella Attività manutentive</i>	
<b>Codice</b>	<b>Titolo Scheda</b>
ASF 001	Asfalto - Pulizia
ASF 002	Asfalto - Rifacimento manto
ASF 003	Asfalto - Ripristino verniciatura
GRL 001	Guard Rail - Verifica e sostituzione
GRL 002	Guard Rail - Serraggio viti
GRL 003	Guard Rail - Verifica e sostituzione new jersey in c.a.
MUR 001	Murette - Verifica e ripristino
SEG 001	Segnaletica - Ripristino segnaletica verticale
SMA 001	Smaltimento acque - Verifica integrità pozzetti e condutture
SMA 002	Smaltimento acque - Sostituzione pozzetti
SMA 003	Smaltimento acque - Sostituzione tubazioni
SMA 004	Smaltimento acque - Spurgo pozzetti e condutture
SMA 005	Smaltimento acque - Sistemazioni canali di scolo
SMA 006	Smaltimento acque - Verifica fossi di guardia
SMA 007	Smaltimento acque - Pulizia dalla vegetazione
CVD 001	Cavidotti - Verifica e controllo
CVD 002	Cavidotti - Sostituzione e ripristino
CVD 003	Cavidotti - Verifica e controllo in quota
CVD 004	Cavidotti - Sostituzione e ripristino in quota
IML 001	Impianto illuminazione - Verifica e controllo
IML 002	Impianto illuminazione - Pulizia corpi illuminanti
IML 003	Impianto illuminazione - Sostituzione lampade
IML 004	Impianto illuminazione - Sostituzione elementi elettrici
IML 005	Impianto illuminazione - Verifica e sostituzione elementi metallici
IML 006	Impianto illuminazione - Verifica collegamento a terra dei pali
IML 007	Impianto illuminazione - Verifica elementi in acciaio
IML 008	Impianto illuminazione - Verniciatura elementi in acciaio
IMA 001	Impianto antincendio - Verifica integrità condutture
IMA 002	Impianto antincendio - Sostituzione tubazioni
IMA 003	Impianto antincendio - Sostituzione idranti e/o cassette UNI
IMV 001	Impianto ventilazione - Verifica e controllo
IMV 002	Impianto ventilazione - Riparazione
IMV 003	Impianto ventilazione - Sostituzione
CAV 001	Cemento a vista - Pulizia
CAV 002	Cemento a vista - Verifica integrità
CAV 003	Cemento a vista - Ripristino
SOS 001	Impianti SOS - Verifica
SOS 002	Impianti SOS - Riparazione e/o sostituzione
REC 001	Recinzione - Controllo visivo

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

REC 002	Recinzione - Ripristino e/o sostituzione di parti danneggiate o logorate
OPV 001	Opere a verde - Taglio e potatura
OPV 002	Opere a verde - Ripiantumazione vegetazione
OPV 003	Opere a verde - Ripristino declivi e scarpate
OPV 004	Opere a verde - Superfici in pietrame
OPV 005	Opere a verde - Terre armate
OPV 006	Opere a verde - Scogliere
OCS 001	Opere di contenimento e sostegno - Verifica integrità visiva
OCS 002	Opere di contenimento e sostegno - Ripristino
IFO 001	Impianto fognario - Verifica e controllo
IFO 002	Impianto fognario - Pulizia e ripristino
REG 001	Rete gas - Verifica fughe e controlli
REG 002	Rete gas - Riparazioni e sostituzioni
RTL 001	Rete telefonica - Verifica e controllo
RTL 002	Rete telefonica - Sostituzione e ripristino
BAN 001	Barriere antirumore - Verifica e controllo
BAN 002	Barriere antirumore - Sostituzione elementi metallici
BAN 003	Barriere antirumore - Sostituzione elementi fonoassorbenti
BAN 004	Barriere antirumore - Verniciature elementi fonoassorbenti
PAE 001	Pavimentazioni esterne - Pulizia
PAE 002	Pavimentazioni esterne - Rifacimento
ESM 001	Edificio struttura metallica - Controllo periodico visivo
ESM 002	Edificio struttura metallica - Pulizia e verniciatura elementi verticali
ESM 003	Edificio struttura metallica - Pulizia e verniciatura copertura
ESM 004	Edificio struttura metallica - Verifica serraggio viti ed elementi in acciaio
GEC 001	Gronde e canale - Verifica, pulizia e ripristino
ECA 001	Edificio in c.a. - Controllo periodico visivo
ECA 002	Edificio in c.a. - Verifica parti della struttura
ECA 003	Edificio in c.a. - Verifica dello stato di fessurazione
ECA 004	Edificio in c.a. - Pulizia, verniciatura e ripristino intonaci e muratura
ECA 005	Edificio in c.a. - Pulizia, siliconatura e ripristino impermeabilizzazione
ECA 006	Edificio in c.a. - Ripristino elementi di copertura
IES 001	Infissi e serramenti - Controllo visivo e sostituzione dei pezzi lesionati
IES 002	Infissi e serramenti - Pulizia con eventuale verniciatura
IMS 001	Impianti di sollevamento - Manovre di manutenzione del motore specificate dalla casa costruttrice
IMS 002	Impianti di sollevamento - Verifica guide di cabina e dispositivi di sicurezza
IMS 003	Impianti di sollevamento - Verifica ed eventuale sostituzione delle funi
IMS 004	Impianti di sollevamento - Controllo serraggio bulloni di fissaggio
IMS 005	Impianti di sollevamento - Controllo stato efficienza tutti elementi meccanici (corrosione, lubrificazione, imbullonatura, controllo durante il funzionamento, ecc.)
ITC 001	Interno travi a cassone - Verifica e sostituzione elementi dell'impianto
IEL 001	Impianto elettrico - Controllo quadri elettrici - fusibili
IEL 002	Impianto elettrico - Controllo taratura magnetotermica
IEL 003	Impianto elettrico - Controllo delle protezioni differenziali
CSI 001	Controsoffitti - Controllo visivo e sostituzione elementi lesionati
CSI 002	Controsoffitti - Pulizia ed eventuale verniciatura
MAS 001	Massicciata - Controllo visivo

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

MAS 002	Massicciata - Controllo pezzatura e qualità del pietrisco
MAS 003	Massicciata - Controllo geometrico delle apparecchiature del binario
TRA 001	Traverse - Verifica dello stato
TRA 002	Traverse - Verifica forature
TRA 003	Traverse - Verifica con allentamento degli organi d'attacco
TRA 004	Traverse - Verifica testate e facce terminali
ROT 001	Rotaie - Verifica stato superficiale di rotolamento
ROT 002	Rotaie - Individuazione e ripristino da formazione di ruggine
ROT 003	Rotaie - Verifica irregolarità e scabrosità fungo, suola e gambo
ROT 004	Rotaie - Verifica continuità dei piani di steccatura
ROT 005	Rotaie - Verifica bulloni, chiavarde piastrene
ROT 006	Rotaie - Verifica organi d'attacco (caviglie, arpioni)
ROT 007	Rotaie - Scartamento dislivello
ROT 008	Rotaie - Verifica stato di lubrificazione accoppiamento bordino-rotaia
GIR 001	Giunzione rotaia - Verifica stato di consistenza di ganasce, piastroni e bulloni per giunti accoppiati, sospesi od incollati
GIR 002	Giunzione rotaia - Verifica della resistenza delle saldature
GIR 003	Giunzione rotaia - Verifica casse di manovra
IDT 001	Impianto di terra - Misura delle resistenze di terra dell'impianto
IDT 002	Impianto di terra - Verifica dello stato di conservazione e dei serraggi
IDT 003	Impianto di terra - Ispezione dei pozzetti, dei dispersori e dei collegamenti apparecchiatura
IDI 001	Impianto di illuminazione - Verifica di interruttori e accensione luci normali e di emergenza
IDI 002	Impianto di illuminazione - Verifica protezione differenziali e tarature magnetotermiche
IDI 003	Impianto di illuminazione - Controllo targhette e efficienza lampade
IDI 004	Impianto di illuminazione - Verifica dell'impermeabilità dell'apparecchio illuminante
RED 001	Rete elettrica di distribuzione - Verifica dello stato delle passerelle metalliche, giunzioni e staffaggi
RED 002	Rete elettrica di distribuzione - Verifica stato quadri di piano
RED 003	Rete elettrica di distribuzione - Verifica impianti di terra e protezione scariche atmosferiche
SDA 001	Sistema di alimentazione - Controllo integrità quadro elettrico e relative componenti
SDA 002	Sistema di alimentazione - Prove di isolamento dei trasformatori di isolamento
SDA 003	Sistema di alimentazione - Verifica efficienza dei collegamenti con l'impianto di terra
PAI 001	Paline per apparecchi illuminanti - Controllo integrità, stabilità e blocco di fondazioni
PAI 002	Paline per apparecchi illuminanti - Controllo integrità morsettiera e collegamento all'impianto di terra
STC 001	Sostegno linea id contatto - Controllo stato efficienza delle grappe, dei penduli e delle mensole
STC 002	Sostegno linea id contatto - Rilievo di stillicidi su sostegno
STC 003	Sostegno linea id contatto - Esame dello stato della segnaletica
STC 004	Sostegno linea id contatto - Spazzolatura e verniciatura delle superfici ossidate (grappe, penduli, mensole, segnaletica)
SPC 001	Sospensione linea di contatto - Controllo stato efficienza complessi di sospensione e di poligonazione relativi isolatori
SPC 002	Sospensione linea di contatto - Misura dell'altezza della L.d.c.
SPC 003	Sospensione linea di contatto - Misura della poligonazione della L.d.c. in corrispondenza

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	della sospensione
SPC 004	Sospensione linea di contatto - Verifica a percussione degli isolatori
SPC 005	Sospensione linea di contatto - Verifica e messa a punto dell'altezza della pendenza e della poligonazione della L.d.c.
SCA 001	Sospensione conduttori di alimentazione - Controllo efficienza complessi di sospensione, isolatori e staffe di sostegno
SCA 002	Sospensione conduttori di alimentazione - Verifica a percussione degli isolatori
SCA 003	Sospensione conduttori di alimentazione - Verifica serraggio di tutti gli attacchi degli elementi di sospensione
CLC 001	Campata linea di contatto - Controllo integrità ed efficienza dei conduttori e delle attrezzature costituenti la campata
CLC 002	Campata linea di contatto - Stima dei franchi elettrici
CLC 003	Campata linea di contatto - Misura dello spessore dei fili di contatto in corrispondenza dei punti rigidi o singolari della linea
CLC 004	Campata linea di contatto - Misura della L.d.c.
CLC 005	Campata linea di contatto - Misura della poligonazione della L.d.c. in corrispondenza del centro campata in curva
CLC 006	Campata linea di contatto - Verifica integrità fune portante del Trefolo
CLC 007	Campata linea di contatto - Esame di consumo dei fili di contatto del trefolo
CLC 008	Campata linea di contatto - Verifica accurata di tutte le giunzioni esistenti sul filo, sulla fune e sul trefolo
COL 001	Complesso per l'ormeggio della linea di contatto - Verifica stato conservazione ed eventuale ripristino segnaletica antinfortunistica
COL 002	Complesso per l'ormeggio della linea di contatto - Controllo efficienza delle attrezzature costituenti l'ormeggio e dell'integrità degli isolatori
COL 003	Complesso per l'ormeggio della linea di contatto - Verifica a percussione degli isolatori
COL 004	Complesso per l'ormeggio della linea di contatto - Verifica integrità isolatori, tenditori, attacchi d'ormeggio e relativa bulloneria e morsettiera
COL 005	Complesso per l'ormeggio della linea di contatto - Sostituzione di tutti gli elementi logori o difettosi
COA 001	Complesso per l'ormeggio della linea di alimentazione - Verifica stato conservazione ed eventuale ripristino segnaletica antinfortunistica
RTE 001	Circuiti di ritorno T.E. - Controllo integrità dei collegamenti di continuità sui binari e in corrispondenza degli scambi
RTE 002	Circuiti di ritorno T.E. - Controllo integrità dei collegamenti trasversali tra le rotaie e di parallelo tra binari
RTE 003	Circuiti di ritorno T.E. - Verifica stato conservazione connessioni longitudinali e trasversali sui binari, in corrispondenza dei deviatori e intersezioni, dei capicorda, dei bulloni e dei dispositivi di collegamento alla rotaia
PTE 001	Circuiti di protezione T.E. - Controllo integrità funi di terra, organi di attacco, giunti, isolatori, collegamenti ai dispersori, alle rotaie e alle casse induttive
PTE 002	Circuiti di protezione T.E. - Controllo integrità ed efficienza delle valvole di tensione e/o diodi
PTE 003	Circuiti di protezione T.E. - Controllo stato di conservazione di eventuali canalizzazioni
PTE 004	Circuiti di protezione T.E. - Verifica ed eventuale prova dell'efficienza dell'impianto di terra
PTE 005	Circuiti di protezione T.E. - Verifica efficienza dei contatti elettrici tra funi di terra e pali
PTE 006	Circuiti di protezione T.E. - Verifica efficienza delle valvole e diodi con eventuale sostituzione

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

RSC 001	Rete segregazione conduttore in tensione - Controllo stato di conservazione protezione
RSC 002	Rete segregazione conduttore in tensione - Controllo integrità dei collegamenti equipotenziali al circuito di terra e segnaletica
RSC 003	Rete segregazione conduttore in tensione - Controllo efficienza valvole di tensione
RSC 004	Rete segregazione conduttore in tensione - Controllo integrità conduttori segregati, mensole, e supporto degli isolatori
RSC 005	Rete segregazione conduttore in tensione - Verifica periodica efficienza impianto di terra
RSC 006	Rete segregazione conduttore in tensione - Verifica stato conservazione delle reti di protezione delle parti in tensione
RSC 007	Rete segregazione conduttore in tensione - Verifica efficienza dei collegamenti equipotenziali e dei collegamenti al circuito di terra
CDC 001	Cavo di continuità - Controllo integrità terminali
CDC 002	Cavo di continuità - Controllo stabilità terreno del percorso del cavo
CDC 003	Cavo di continuità - Controllo integrità cavidotto affiorante e parti visibili del cavo
CDC 004	Cavo di continuità - Controllo integrità messa a terra
CDC 005	Cavo di continuità - Controllo efficienza protezioni e targhe segnaletiche
CDC 006	Cavo di continuità - Verifica periodica efficienza impianto di terra
CDC 007	Cavo di continuità - Verifica integrità e pulizia terminali e morsetti di giunzione con eventuale ripristino
CDC 008	Cavo di continuità - Verifica efficienza messa a terra della schermatura
CDC 009	Cavo di continuità - Verifica efficienza supporti del cavo con eventuale ripristino
CDC 010	Cavo di continuità - Verifica stato percorso cavo con rimozione di arbusti e detriti sulla canalizzazione ed eventuale ripristino
CDC 011	Cavo di continuità - Verifica dell'efficienza collegamenti di terra delle canalizzazioni metalliche
CDC 012	Cavo di continuità - Verifiche stato conservazione segnaletica antinfortunistica, eventuale ripristino o sostituzione
ATE 001	Apparecchiatura collegata alla linea T.E. - Controllo integrità ed efficienza apparecchiature e collegamenti alla L.d.c. e messa a terra
ATE 002	Apparecchiatura collegata alla linea T.E. - Verifica integrità dispositivi di sostegno e sospensione ed eventuale sostituzione di parti logore o difettose
CBT 001	Cavo bassa tensione - Controllo stato conservazione della canalizzazione e delle parti visibili del cavo
CBT 002	Cavo bassa tensione - Controllo integrità di eventuali collegamenti di messa a terra delle canalizzazioni
CBT 003	Cavo bassa tensione - Prova periodica dell'impianto di terra
CBT 004	Cavo bassa tensione - Verifica integrità e serraggio terminali di collegamento (eventuale ripristino)
CBT 005	Cavo bassa tensione - Ripristino tratti di canalizzazione danneggiata e spazzolatura e verniciatura delle parti metalliche ossidate
CBT 006	Cavo bassa tensione - Verifica segnaletica e ripristino parti danneggiate o inefficienti
TDL 001	Tratta di linea - Misura delle caratteristiche geometriche della L.d.c. con carrello attrezzato
CCA 001	Campata conduttori di alimentazione - Controllo integrità delle condutture
CCA 002	Campata conduttori di alimentazione - Controllo delle giunzioni
CCA 003	Campata conduttori di alimentazione - Stima dei franchi elettrici di rispetto dei conduttori da piante, linee aeree ed opere interferenti
CCA 004	Campata conduttori di alimentazione - Accertamento delle compatibilità dei manufatti

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	presenti sulla eventuale fascia asservita
DPC 001	Drenaggio elettrico protezione condutture metalliche interrate - Verifica periodica impianto terra
DPC 002	Drenaggio elettrico protezione condutture metalliche interrate - Verifica stato conservazione dell'armadio apparecchiature
DPC 003	Drenaggio elettrico protezione condutture metalliche interrate - Spazzolatura, verniciatura delle parti metalliche ossidate
DPC 004	Drenaggio elettrico protezione condutture metalliche interrate - Verifica efficienza, connessioni, collegamenti alle rotaie o al centro delle casse induttive e delle eventuali canalizzazioni
SNA 001	Segnaletica per la navigazione aerea - Controllo efficienza delle lampade per segnalazione aerea notturna
SNA 002	Segnaletica per la navigazione aerea - Controllo dello stato di efficienza della segnaletica diurno e dell'eventuale trefolo di supporto
SNA 003	Segnaletica per la navigazione aerea - Ripristino della segnaletica diurna
SNA 004	Segnaletica per la navigazione aerea - Verifica del regolare funzionamento dei componenti dell'impianto elettrico di alimentazione della segnaletica luminosa
SMT 001	Struttura metallica in zona di influenza T.E. - Controllo integrità collegamenti equipotenziali all'impianto di terra TE
SMT 002	Struttura metallica in zona di influenza T.E. - Controllo efficienza delle valvole di tensione
SMT 003	Struttura metallica in zona di influenza T.E. - Prova periodica dell'impianto di terra
SLC 001	Sostegno per lo scoperto della L.d.c. - Controllo efficienza palo, mensole, travate, penduli, attacchi delle funi di terra dei tiranti a terra e blocchi di fondazione
SLC 002	Sostegno per lo scoperto della L.d.c. - Controllo sezione di incastro e degli ancoraggi a terra
SLC 003	Sostegno per lo scoperto della L.d.c. - Esame dello stato della segnaletica
SLC 004	Sostegno per lo scoperto della L.d.c. - Controllo integrità del collegamento dell'impianto a terra
SLC 005	Sostegno per lo scoperto della L.d.c. - Misura della distanza palo rotaia
SLC 006	Sostegno per lo scoperto della L.d.c. - Verifica dello stato di conservazione dei pali, dei blocchi, staffe di supporto, attacchi delle funi di terra, della fascia punta e dei cartelli
SSC 001	Sostegno separato per lo scoperto condutture di alimentazione - Controllo efficienza palo, mensole, travate, penduli, attacchi delle funi di terra dei tiranti a terra e blocchi di fondazione
SSC 002	Sostegno separato per lo scoperto condutture di alimentazione - Esame dello stato della segnaletica
SSC 003	Sostegno separato per lo scoperto condutture di alimentazione - Controllo integrità del collegamento dell'impianto a terra
SSC 004	Sostegno separato per lo scoperto condutture di alimentazione - Misura della distanza palo rotaia
SSC 005	Sostegno separato per lo scoperto condutture di alimentazione - Verifica dello stato di conservazione dei pali, dei blocchi, staffe di supporto, attacchi delle funi di terra, della fascia punta e dei cartelli
CMT 001	Cabina media tensione - Verifica stato rete di alimentazione
CTB 001	Cabina bassa tensione - Verifica stato rete di alimentazione
CAT 001	Cabina alta tensione - Verifica stato rete di alimentazione
EDP 001	Enti di piazzale - Monitoraggio grado di isolamento di conduttori
EDP 002	Enti di piazzale - Controllo collegamenti e morsettiere
CAN 001	Canalizzazione - Verifica integrità, stabilità e assenza di corpi estranei
CAN 002	Canalizzazione - Verifica canalette, cunicoli e coperchi di cunicoli

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

CAN 003	Canalizzazione - Verifica pozzetti e staffaggi
CAN 004	Canalizzazione - Verifica scalette metalliche di ispezione
CAN 005	Canalizzazione - Controllo livello di riempimento di sabbia
DEV 001	Deviatoi - Verifica stabilità del telaio al passaggio del treno
DEV 002	Deviatoi - Verifica integrità dei tiranti e delle guaine
DEV 003	Deviatoi - Verifica dei parametri funzionali
DEV 004	Deviatoi - Stabilità e chiusura coperchio della cassa di manovra
DEV 005	Deviatoi - Verifica presenza corpi estranei tra aghi e contraghi
DEV 006	Deviatoi - Verifica visibilità della striscia rossa per intallonabilità
FES 001	Ferma scambi - Verifica piastrine e chiavi
SEL 001	Segnali - Verifica mensole, cuffie, scala
SEL 002	Segnali - Verifica efficienza segnale luminoso
PED 001	Pedali - Verifica e regolazione del fissaggio
PED 002	Pedali - Controllo dello stato di deformazione e dell'usura dei braccetti
PED 003	Pedali - Verifica integrità del controllo flessibile
CDB 001	Circuito di binario - Controllo integrità di tutti i collegamenti
CDB 002	Circuito di binario - Verifica assenza di sbavature sul piano di rotolamento in corrispondenza dei giunti isolati
CDB 003	Circuito di binario - Verifica assenza di contatto accidentali con terre e collegamenti T.E.
CDB 004	Circuito di binario - Verifica assenza di surriscaldamenti sui collegamenti della connessioni induttive
CDB 005	Circuito di binario - Verifica visibilità numerazione e verniciatura delle cassette
TSM 001	Travi di sostegno metalliche - Pulizia
TSM 002	Travi di sostegno metalliche - Sostituzione di elementi accessori deteriorati con operazioni di semplice smontaggio, montaggio
TSM 003	Travi di sostegno metalliche - Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali
TSM 004	Travi di sostegno metalliche - Interventi localizzati contro la corrosione
TSM 005	Travi di sostegno metalliche - Operazioni di riparazione di giunti di dilatazione
TSC 001	Travi di sostegno in cls - Pulizia
TSC 002	Travi di sostegno in cls - Sostituzione di elementi accessori deteriorati con operazioni di semplice smontaggio, montaggio
TSC 003	Travi di sostegno in cls - Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali
TSC 004	Travi di sostegno in cls - Interventi localizzati contro la corrosione per elementi in ferro
TSC 005	Travi di sostegno in cls - Operazioni di riparazione di giunti di dilatazione
INC 001	Interno travi a cassone trasversali/longitudinali - Pulizia
INC 002	Interno travi a cassone trasversali/longitudinali - Sostituzione di elementi accessori deteriorati con operazioni di semplice smontaggio, montaggio
INC 003	Interno travi a cassone trasversali/longitudinali - Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali
INC 004	Interno travi a cassone trasversali/longitudinali - Interventi localizzati contro la corrosione per elementi in ferro
INC 005	Interno travi a cassone trasversali/longitudinali - Operazioni di riparazione di giunti di dilatazione
INT 001	Intradosso impalcato - Pulizia
INT 002	Intradosso impalcato - Sostituzione di elementi accessori deteriorati con operazioni di semplice smontaggio, montaggio
INT 003	Intradosso impalcato - Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali da

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	effettuare anche con materiali speciali
INT 004	Intradosso impalcato - Interventi localizzati contro la corrosione per elementi in ferro
INT 005	Intradosso impalcato - Operazioni di riparazione di giunti di dilatazione
VBP 001	Superfici verticali, base pilastri e altre parti - Pulizia delle varie parti dell'opere
VBP 002	Superfici verticali, base pilastri e altre parti - Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali
SOV 001	Superfici orizzontali e verticali - Pulizia
SOV 002	Superfici orizzontali e verticali - Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali
AMF 001	Apparecchi d'appoggio mobili e fissi - Pulizia
AMF 002	Apparecchi d'appoggio mobili e fissi - Interventi localizzati contro la corrosione
OAC 001	Passerelle, parapetti, scale, rete di protezione - Pulizia
OAC 002	Passerelle, parapetti, scale, rete di protezione - Ripristino o sostituzione elementi danneggiati
OAC 003	Passerelle, parapetti, scale, rete di protezione - Verifica integrità elementi
BDA 001	Blocchi di ancoraggio - Verifica integrità della struttura
BDA 002	Blocchi di ancoraggio - Pulizia e ripristino delle varie parti d'opera
BDA 003	Blocchi di ancoraggio - Riparazione superficiale delle parti strutturali
BDA 004	Blocchi di ancoraggio - Verifica e pulizia della camera di sfiocco
BDA 005	Blocchi di ancoraggio - Verifica del sistema cavi alloggiati nella camera di sfiocco
FTO 001	Fondazioni torri - Verifica integrità della struttura
FTO 002	Fondazioni torri - Pulizia e ripristino delle varie parti d'opera
FTO 003	Fondazioni torri - Riparazione superficiale delle parti strutturali
STE 001	Strutture terminali - Verifica integrità della struttura
STE 002	Strutture terminali - Pulizia e ripristino delle varie parti d'opera
STE 003	Strutture terminali - Riparazione superficiale delle parti strutturali
IDD 001	Impianto di deumidificazione - Controllo visivo
IDD 002	Impianto di deumidificazione - Verifica funzionalità ed integrità delle componenti impiantistiche
IDD 003	Impianto di deumidificazione - Controllo taratura, pulizia filtri e ventole
IDD 004	Impianto di deumidificazione - Sostituzione elementi impianto
TID 001	Tampone idraulico - Controllo visivo
TID 002	Tampone idraulico - Campionatura olio
TID 003	Tampone idraulico - Controllo livello olio, pressione del sistema, tubi e tubazioni, snodi sferici
ISL 001	Impianto/Sistema di lavaggio - Ispezioni tubazioni
ISL 002	Impianto/Sistema di lavaggio - Lavaggio tubi con acqua a pressione
SCD 001	Impianto di supervisione, controllo e acquisizione dati - Controllo quadri elettrici - fusibili
SCD 002	Impianto di supervisione, controllo e acquisizione dati - Controllo taratura magnetotermica
SCD 003	Impianto di supervisione, controllo e acquisizione dati - Controllo delle protezioni differenziali
TOR 001	Torri - Pulizia
TOR 002	Torri - Riparazioni localizzate esterne superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali
TOR 003	Torri - Interventi localizzati contro la corrosione
TOR 004	Torri - Operazione di riparazione di giunti di dilatazione
TOR 005	Torri - Controllo serraggio bulloni dei cavalletti delle torri
TOR 006	Torri - Controllo e verifica delle saldature




		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

TOR 007	Torri - Controllare integrità strutturale di tutti gli elementi (rotaie, barriere, passerelle, scale, grate e cavi)
CPS 001	Cavi principali di sospensione - Controllo visivo
CPS 002	Cavi principali di sospensione - Interventi localizzati contro la corrosione
CPS 003	Cavi principali di sospensione - Riparazione localizzate parte esterna
PDI 001	Pendini - Controllo visivo
PDI 002	Pendini - Interventi localizzati contro la corrosione
PDI 003	Pendini - Riparazione localizzate parte esterna
ANC 001	Ancoraggi - Controllo efficienza complessi di sospensione, ancoraggi
ANC 002	Ancoraggi - Verifica serraggio
FIC 001	Fissacavi - Controllo e verifica efficienza sigilli dei pressacavi
FIC 002	Fissacavi - Controllo serraggio bulloni fissaggio cavi
FIC 003	Fissacavi - Riparazione sigilli
FIC 004	Fissacavi - Verniciatura anticorrosione
BAF 001	Barriere frangivento - Verifica e controllo
BAF 002	Barriere frangivento - Sostituzione elementi
BAF 003	Barriere frangivento - Pulizia

Di seguito in allegato si riportano le Schede delle attività manutentive.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.1 ASF 001 Asfalto - Pulizia


Cod. Scheda	ASF 001	
Tipo	Asfalto	
Modello	Pulizia	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
Attività consistente nello spazzamento e lavaggio delle strade al fine di eliminare i depositi relativi: polveri, pietrisco, rifiuti, macchie causate da depositi organici, smog, muffe ecc.	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS006	Esplosione, Incendio
RIS032	Oli minerali e derivati
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa.</li> <li>▪ I mezzi devono utilizzare i percorsi predisposti.</li> <li>▪ Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.</li> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.</li> <li>▪ Allontanarsi ad una distanza di sicurezza prima di fare intervenire i mezzi meccanici.</li> <li>▪ Tenersi a distanza di sicurezza durante la movimentazione e la posa dei manufatti.</li> <li>▪ I mezzi meccanici devono essere muniti di lampada rotante di segnalazione e prima del loro utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici.</li> <li>▪ In presenza di traffico veicolare su una corsia i lavoratori devono sostare lungo la banchina.</li> <li>▪ I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.</li> <li>▪ Definire modalità operative tali da evitare il sovrapporsi delle attività dei mezzi.</li> <li>▪ Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa ne sia interessata dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.</li> </ul>	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.2 ASF 002 Asfalto – Rifacimento malto

Cod. Scheda	ASF 002	
Tipo	Asfalto	
Modello	Rifacimento manto	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Il pavimento stradale deve resistere a grossi carichi concentrati derivati dalla continua circolazione dei veicoli che vi transitano quotidianamente, all'usura, al degrado da parte di agenti fisico-chimici, alle dilatazioni termiche e deve nel contempo consentire un'ottimale aderenza dei pneumatici. Pertanto il pavimento stradale è regolarmente sottoposto ad attività di manutenzione: il caso più frequente è quella della sostituzione dello strato di asfalto, una volta che è andato logorandosi; ma esiste anche il problema del gelo, della neve, eventi pericolosi in quanto causa di perdita di aderenza delle ruote sulla strada, che vengono affrontati per mezzo di spazzatrici o tramite il metodo preventivo dello spargimento di sale.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Pietrisco, sabbia, bitume, emulsione bituminosa*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS004	Elettrocuzione
RIS006	Esplosione, Incendio
RIS032	Oli minerali e derivati
RIS022	Polveri, fibre
RIS011	Vibrazioni
RIS036	Proiezione di materiale
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS023	Fumi
RIS024	Nebbie
RIS025	Gas, vapori
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS028	Catrame e fumo

#### 4 **Misure di buona tecnica**

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico – Parte C</b>	<b>Codice documento GE0043</b>	<b>Rev. F0</b>	<b>Data 20/06/2011</b>

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa.
- I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti.
- Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- Allontanarsi ad una distanza di sicurezza prima di fare intervenire i mezzi meccanici.
- Il personale addetto alle opere di movimento terra manuale deve eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non esponano alla caduta o all'investimento di materiali.
- I mezzi meccanici devono essere muniti di girofaro di segnalazione e, prima del loro utilizzo, devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative, i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Definire modalità operative tali da evitare il sovrapporsi delle attività dei mezzi durante le fasi di rullatura e compattazione.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale e di cantiere dove necessario.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.
- Analogamente stabilire un percorso di massima per gli uomini delimitandolo con barriere mobili o nastro segnaletico.
- Le operazioni di approvvigionamento dei materiali devono avvenire in piazzole o ad altre lavorazioni ferme.
- La spruzzatrice deve essere dotata di lampada rotante di segnalazione e prima dell'utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici.
- Le altre fasi dell'operazione di asfaltatura devono avvenire a distanza di sicurezza.
- Durante l'uso del bitume e del catrame saranno presi accorgimenti per evitare contatti con la pelle e gli occhi; nel caso di contatto lavarsi con abbondante acqua e sapone.
- Gli autocarri che trasportano il bitume devono sostare in modo da non intralciare il traffico.
- Durante l'utilizzo del rullo compattatore e della rifinitrice, impedire la presenza di personale nella zona davanti e dietro allo stesso rullo.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente.
- Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa ne sia interessata dalle lavorazioni.

**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti
DPI012	Occhiali e visiere
DPI004	Cuffie e tappi auricolari

**6 *INDISPENSABILE***

***CADENZA***


***DITTA INCARICATA***

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

SI:	NO:		
-----	-----	--	--

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.3 ASF 003 Asfalto – Ripristino verniciatura

Cod. Scheda	ASF 003	
Tipo	Asfalto	
Modello	Ripristino verniciatura	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

La segnaletica orizzontale consiste nelle linee longitudinali, linee trasversali, frecce e iscrizioni poste sulla superficie stradale, realizzate in conformità al Codice della strada.

Le attività di manutenzione possono essere ordinarie e straordinarie ed hanno come obiettivo il mantenimento dell'efficienza della segnaletica stessa.

Il servizio viene svolto mediante il controllo ed il monitoraggio programmato dello stato di manutenzione della segnaletica orizzontale e delle altre opere di segnaletica stradale, con l'obiettivo di rilevare situazioni anomale che possano essere considerate indizi di potenziale pericolo.

Gli interventi sono programmati ed effettuati in modo da minimizzare l'impatto sulla viabilità ed assicurare il ripristino delle condizioni ottimali.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Vernici, solventi, diluenti, traccialinee*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS004	Elettrocuzione
RIS006	Esplosione, Incendio
RIS036	Proiezione di materiale
RIS011	Vibrazioni
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS002	Agenti chimici
RIS003	Agenti cancerogeni
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi

#### 4 **Misure di buona tecnica**


- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- In tutte le zone che costituiscono intralcio alla normale circolazione pedonale e degli automezzi è necessario esporre segnaletica e identificare gli ostacoli fissi e mobili.
- Determinare la velocità massima degli automezzi nell'area di cantiere esponendo cartelli con il divieto di superare tale velocità.





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.4 GRL 001 Guard rail – Verifica e sostituzione

Cod. Scheda	GRL 001	
Tipo	Guard Rail	
Modello	Verifica e sostituzione	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Il guard rail è un dispositivo di sicurezza e di ritenuta passiva posto esternamente rispetto alla carreggiata, in posizione centrale come spartitraffico nelle strade a doppio senso di circolazione (autostrade, strade extra-urbane principali e secondarie se necessario) e sui margini di tutti i viadotti, con lo scopo di migliorare la sicurezza riducendo gli effetti degli incidenti dovuti a sbandamento. Tale barriera è costituita da diversi montanti collegati fra loro da nastri bi-onda o tri-onda ed è progettata in modo tale da sostenere un urto in modo elastico, evitando così che il veicolo coinvolto, a causa di un urto rigido, invada la corsia opposta; questo sistema è efficace nel contenere urti con veicoli a quattro o più ruote.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Bulloni, viti, montanti, battipali, avvitatore*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS013	Caduta dall'alto
RIS010	Rumore
RIS021	Investimento
RIS036	Proiezione di materiale
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Durante la posa dei guard-rail tutte le zone che espongono a pericolo di investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici.
- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.
- Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti o di dimensioni ingombranti.
- Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile d'ingombrare la parte estrema della carreggiata.
- Predisporre idonei protezioni dal rischio di caduta dall'alto per gli interventi che si eseguono in zone in cui vi è un forte dislivello tra il piano di strada e quello di campagna.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.5 GRL 002 Guard rail – Serraggio viti

<b>Cod. Scheda</b>	<b>GRL 002</b>	
<b>Tipo</b>	Guard Rail	
<b>Modello</b>	Serraggio viti	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione Sintetica*

Il guard rail essendo una barriera costituita da diversi montanti collegati fra loro da nastri bi-onda o tri-onda è soggetto ad una verifica ed eventualmente al serraggio della bullonatura e delle viti al fine di evitare lo scollamento delle parti a seguito di un urto.

#### 2 *Materiali e attrezzature*

*Bulloni, viti, avvitatore*

#### 3 *RISCHI SPECIFICI della lavorazione*

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS010	Rumore
RIS013	Caduta dall'alto
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre

#### 4 *Misure di buona tecnica*

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Durante la fase di serraggio viti del guard-rail, tutte le zone che espongono a pericolo di investimento i lavoratori addetti, devono essere delimitate con barriere mobili.
- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.
- Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.


- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile d'ingombrare la parte estrema della carreggiata.
- Predisporre idonei protezioni dal rischio di caduta dall'alto per gli interventi che si eseguono in zone in cui vi è un forte dislivello tra il piano di strada e quello di campagna.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.
- I cavi di alimentazione degli utensili mobili o portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e vanno quindi tenuti opportunamente sollevati da terra.
- L'uso degli apparecchi mobili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso.
- Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.
- Non sono ammesse derivazioni multiple, riduzioni e utilizzo gruppi presa spina di tipo civile.

**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
<b>6 <i>INDISPENSABILE</i>    <i>CADENZA</i>    <i>DITTA INCARICATA</i></b>	
SI:	NO:

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.6 GRL 003 Guard rail – Verifica e sostituzione new jersey in c.a.

Cod. Scheda	GRL 003	
Tipo	Guard Rail	
Modello	Verifica e sostituzione New Jersey in c.a.	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

La barriera new jersey è progettata e dimensionata al fine di resistere agli urti dei mezzi di trasporto dissipando l'energia dell'urto stesso. L'attività di verifica viene effettuata visivamente sia sulla parte in c.a. e sia sulla parte in metallo relativa alla bullonatura tra i vari elementi.

A seguito della verifica preliminare e quando le caratteristiche funzionali della struttura risultano compromesse, si procederà alla sostituzione dell'elemento o degli elementi danneggiati, lesionati, usurati ecc.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*New Jersey in c.a., bulloni, viti, funi*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS012	Rumore
RIS034	Schiacciamento

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.


- Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.
- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile di ingombrare la parte estrema della carreggiata.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.
- Movimentare il pannello con gru, utilizzando idonee fasce o catene di sollevamento collegate ai perni passanti nei fori orizzontali.
- Non utilizzare le forche nelle tasche per deflusso delle acque poste alla base del pannello per la movimentazione dello stesso.
- Per i piccoli spostamenti ed allineamenti sul terreno, mantenere la tensione di sollevamento sul manufatto, in modo da farlo pesare sul terreno il meno possibile, poi con un leverino, facendo leva nelle tasche esistenti nel pannello, operare gli assestamenti necessari.
- Le modalità di stoccaggio degli elementi prefabbricati devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche.
- Durante le fasi di stoccaggio fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato. Accertarsi che il materiale da scaricare sia integro e razionalmente predisposto per essere sollevato.
- Seguire scrupolosamente le istruzioni fornite dal fornitore riguardanti il sollevamento, l'imbracaggio, la posa e lo stoccaggio dell'elemento prefabbricato.
- I mezzi meccanici saranno posizionati nella postazione di lavoro su terreno ben livellato per evitare possibili ribaltamenti.
- Non sostare sotto il raggio d'azione del mezzo di sollevamento.

**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza		
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza		
DPI004	Cuffie e tappi auricolari		
DPI005	Guanti		
DPI011	Indumenti protettivi		
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.7 MUR 001 Murette – Verifica e ripristino

<b>Cod. Scheda</b>	<b>MUR 001</b>	
<b>Tipo</b>	Murette	
<b>Modello</b>	Verifica e ripristino	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Le murette fanno parte, insieme alla calotta e all'arco rovescio, del rivestimento definitivo della galleria.

L'attività di verifica delle murette mira ad individuare lesioni, cedimenti crepe o fessure nella parte in c.a ed anche l'eventuale individuazione degli affioramenti delle strutture in ferro dell'armatura che possono essere soggette ad ossidazione, carbonatazione e decoesione.

Una volta individuate le carenze, si procederà con le attività di ripristino mirate ad effettuare attività di trattamenti protettivi dei rinforzi in acciaio, la ricostruzione della struttura in cemento, attività di prevenzione della degradazione mediante applicazione di rivestimenti protettivi e di rivestimenti

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Cemento, colla, additivi chimici, betoniera*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS002	Agenti chimici
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS036	Proiezione di materiale

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo di investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici
  - Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.
  - Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.
  - Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti o di dimensioni ingombranti.
  - Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
  - Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile di ingombrare la parte estrema della carreggiata.
  - In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
  - Eseguire i lavori sempre in posizione stabile.
  - Custodire in cantiere la scheda degli additivi utilizzati per il cls.

**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi


**6**

<i>INDISPENSABILE</i>	<i>CADENZA</i>	<i>DITTA INCARICATA</i>
SI:	NO:	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.8 SEG 001 Segnaletica – Ripristino segnaletica verticale

Cod. Scheda	SEG 001	
Tipo	Segnaletica	
Modello	Ripristino segnaletica verticale	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Il segnale verticale stradale ha lo scopo di segnalare agli utenti un pericolo, una prescrizione oppure un'indicazione così come previsto dal Codice della Strada.

Tali dispositivi sono essenzialmente costituiti da un supporto metallico avente forma e dimensioni variabili a seconda dell'informazione che forniscono all'utente e della strada in cui sono impiegati.

Sul supporto è applicata "la figura" del segnale. Il segnale stradale può essere posizionato o su un lato della sede stradale, per cui il supporto è ancorato ad un sostegno verticale posizionato a una distanza dal ciglio stradale fissata dal Codice della Strada, oppure può essere collocato sopra la carreggiata con il supporto ancorato ad un portale.

La segnaletica verticale deve essere ripristinata a seguito di modifiche, aggiornamenti, particolari utilizzi delle strade etc.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Staffe, bulloni, viti, scale portatili*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS010	Rumore
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo di

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici

- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.
- Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti o di dimensioni ingombranti.
- Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile d'ingombrare la parte estrema della carreggiata.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Eseguire i lavori sempre in posizione stabile.
- Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
- Le scale semplici portatili (a mano) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso.

Esse devono inoltre essere provviste di:

- ✓ dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti;
- ✓ ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.9 SMA 001 Smaltimento acque – Verifica integrità pozzetti e condutture

Cod. Scheda	SMA 001	
Tipo	Smaltimento acque	
Modello	Verifica integrità pozzetti e condutture	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione Sintetica*

Per smaltimento acque si intende il complesso di canalizzazioni ed elementi di raccordo e/o ispezione generalmente sotterranei, che consentono di raccogliere e smaltire le acque superficiali (meteoriche, di lavaggio, ecc.) provenienti dal corpo stradale. Le canalizzazioni, in generale, funzionano a pelo libero; in tratti particolari, il loro funzionamento può essere in pressione.

#### 2 *Materiali e attrezzature*

#### 3 *RISCHI SPECIFICI della lavorazione*

RIS001	Agenti biologici
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS036	Proiezione di materiale
RIS005	Illuminazione

#### 4 *Misure di buona tecnica*

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Durante la fase di verifica tutte le zone che espongono a pericolo di investimento i lavoratori addetti, devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici.
- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.

- Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti o di dimensioni ingombranti.
- Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile di ingombrare la parte estrema della carreggiata.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.

**5** **Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***


DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

**6** ***INDISPENSABILE*    *CADENZA*    *DITTA INCARICATA***

SI:	NO:		
-----	-----	--	--

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.10 SMA 002 Smaltimento acque – Sostituzione pozzetti

Cod. Scheda	SMA 002	
Tipo	Smaltimento acque	
Modello	Sostituzione pozzetti	
		<i>Immagine</i>

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Per smaltimento acque si intende il complesso di canalizzazioni ed elementi di raccordo e/o ispezione generalmente sotterranei, che consentono di raccogliere e smaltire le acque superficiali (meteoriche, di lavaggio, ecc.) provenienti dal corpo stradale. Le canalizzazioni, in generale, funzionano a pelo libero; in tratti particolari, il loro funzionamento può essere in pressione. In caso di rotture e/o crepe, squarci e fessure dei pozzetti d'ispezione, si provvederà alla loro sostituzione.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Raccordi vari*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS036	Proiezione di materiale
RIS021	Investimento
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.


		<b>Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico - Parte C</b>	<b>Codice documento GE0043</b>	<b>Rev. F0</b>	<b>Data 20/06/2011</b>

- Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo di investimento i lavoratori addetti, devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici.
- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.
- Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalare opportunamente l'ingombro con colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti o di dimensioni ingombranti.
- Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile d'ingombrare la parte estrema della carreggiata.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al Codice della Strada.
- Eseguire i lavori sempre in posizione stabile.
- Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
- Le scale semplici portatili (a mano) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso.  
Esse devono inoltre essere provviste di:
  - ✓ dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti;
  - ✓ ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.

<b>5</b>	<b>Riferimenti <i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
DPI001	Calzature di sicurezza		
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza		
DPI004	Cuffie e tappi auricolari		
DPI005	Guanti		
DPI011	Indumenti protettivi		
<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.11 SMA 003 Smaltimento acque – Sostituzione tubazioni

Cod. Scheda	SMA 003	
Tipo	Smaltimento acque	
Modello	Sostituzione tubazioni	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Per smaltimento acque si intende il complesso di canalizzazioni ed elementi di raccordo e/o ispezione generalmente sotterranei, che consentono di raccogliere e smaltire le acque superficiali (meteoriche, di lavaggio, ecc.) provenienti dal corpo stradale. Le canalizzazioni, in generale, funzionano a pelo libero; in tratti particolari, il loro funzionamento può essere in pressione. In caso di rotture e/o crepe, fessure, squarci ecc., si procederà all'effettuazione dei lavori di sostituzione delle tubazioni.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Tubazioni varie e raccordi*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS036	Proiezione di materiale
RIS021	Investimento
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011


<p>Codice della Strada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durante la fase di verifica tutte le zone che espongono a pericolo di investimento i lavoratori addetti, devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici.</li> <li>▪ Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.</li> <li>▪ Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.</li> <li>▪ Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti o di dimensioni ingombranti.</li> <li>▪ Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.</li> <li>▪ Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile di ingombrare la parte estrema della carreggiata.</li> <li>▪ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.</li> <li>▪ Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.</li> <li>▪ Utilizzare attrezzature in buono stato di manutenzione per eseguire i montaggi.</li> <li>▪ I cavi di alimentazione degli utensili elettrici, portatili e mobili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio, pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.</li> <li>▪ In caso di utilizzo della saldatrice, sarà assicurata una buona ventilazione generale ricorrendo eventualmente all'uso di aspiratori portatili per impedire il ristagno di fumi.</li> </ul>
---

<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI005	Guanti	
	DPI011	Indumenti protettivi	
	DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti	
	DPI012	Occhiali e visiere	
	DPI004	Cuffie e tappi auricolari	
<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.12 SMA 004 Smaltimento acque – Spurgo pozzetti e condutture

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SMA 004</b>	
<b>Tipo</b>	Smaltimento acque	
<b>Modello</b>	Spurgo pozzetti e condutture	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Pozzi e condutture richiedono una costante manutenzione ed è per questo che, al fine di prevenire fastidiosi disagi che vengono compiuti accurati monitoraggi ed ispezioni, al fine di evitare spiacevoli inconvenienti. Da qui l'attività di eliminazione di eventuali blocchi o intasamenti sui pozzetti e sulle condutture attraverso lo spurgo.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Tubi vari e raccordi*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS021	Investimento
RIS001	Agenti biologici
RIS029	Allergeni

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- Organizzare un programma esecutivo e relative modalità operative al fine di eseguire le intercettazioni procedendo da valle verso monte.
- L'autospurgo dovrà sostare nelle vicinanze del pozzetto di scavo (o di collegamento) per tutto il periodo dei lavori.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Codice della Strada.

- Durante la fase di verifica tutte le zone che espongono a pericolo di investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici.
- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.
- Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti o di dimensioni ingombranti.
- Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile di ingombrare la parte estrema della carreggiata.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.
- Utilizzare solo attrezzature in buono stato di manutenzione.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti
DPI012	Occhiali e visiere
DPI004	Cuffie e tappi auricolari

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.13 SMA 005 Smaltimento acque – Sistemazioni canali di scolo


<b>Cod. Scheda</b>	<b>SMA 005</b>	
<b>Tipo</b>	Smaltimento acque	
<b>Modello</b>	Sistemazione canali di scolo	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>		
<p>Le canalette e i canali di scolo in cemento sono elementi utilizzati per lo scolo delle acque nelle scarpate poste lungo le strade, piazzali o giardini a difesa del corpo stradale.  Gli elementi danneggiati e/o erosi o non più combacianti con altri elementi verranno ripristinati.</p>		
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i>		
<i>Canalette, canali di scolo prefabbricate in cemento</i>		
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i>		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS001</td> <td>Agenti biologici</td> </tr> </table>	RIS001	Agenti biologici
RIS001	Agenti biologici	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> </table>	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> </table>	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> </table>	RIS021	Investimento
RIS021	Investimento	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> </table>	RIS010	Rumore
RIS010	Rumore	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS008</td> <td>Movimentazione manuale dei carichi</td> </tr> </table>	RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS037</td> <td>Ribaltamento e rovesciamento</td> </tr> </table>	RIS037	Ribaltamento e rovesciamento
RIS037	Ribaltamento e rovesciamento	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS019</td> <td>Caduta materiale dall'alto</td> </tr> </table>	RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS019	Caduta materiale dall'alto	
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.</li> <li>▪ I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.</li> <li>▪ Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.</li> <li>▪ Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.</li> <li>▪ Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.</li> <li>▪ Durante la fase di verifica tutte le zone che espongono a pericolo di investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici.</li> <li>▪ Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente</li> </ul>		



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.14 SMA 006 Smaltimento acque – Verifica fossi di guardia

Cod. Scheda	SMA 006	
Tipo	Smaltimento acque	
Modello	Verifica fossi di guardia	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

I fossi di guardia sono canali di modeste dimensioni realizzati al fine di captare le acque di ruscellamento superficiale prima che esse possano raggiungere la sede dell'infrastruttura. In genere la sezione del fosso di guardia è trapezia, in terra o rivestita. Sono realizzati in linea pressoché longitudinale rispetto all'asse dell'infrastruttura subito a monte dell'impronta delle opere di sedime. Il deflusso delle acque nei fossi di guardia è quello individuato dalla pendenza del fosso che coincide con quella del terreno ove esso trova sede e non necessariamente tale deflusso ha il medesimo verso del deflusso delle acque di cunetta.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Durante la fase di verifica tutte le zone che espongono a pericolo di investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici.
- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.
- Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile di ingombrare la parte estrema della carreggiata.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6 <i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.15 SMA 007 Smaltimento acque – Pulizia dalla vegetazione

Cod. Scheda	SMA 007	
Tipo	Smaltimento acque	
Modello	Pulizia della vegetazione	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Nei fossi crescono specie erbacee, arboree e arbustive di vario tipo che sono sviluppate a seguito di trasporto e di un deposito. Le operazioni di pulizia dei fossi consentono di ripulire il canale dalla vegetazione e dal terreno accumulatosi.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzatura manuale*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS037	Ribaltamento e rovesciamento
RIS011	Vibrazioni
RIS036	Proiezione di materiale

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Durante la fase di verifica tutte le zone che espongono a pericolo di investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici.
- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.

- Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.
- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile di ingombrare la parte estrema della carreggiata.
- I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa.
- Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.
- Tenersi a distanza di sicurezza durante la movimentazione e la posa dei manufatti.
- Il personale addetto alle opere di movimento terra manuale deve eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non esponano alla caduta o all'investimento di materiali.
- I mezzi meccanici devono essere muniti di lampada rotante di segnalazione e prima del loro utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.
- Utilizzare solo attrezzature in buono stato di manutenzione.
- Non utilizzare il decespugliatore in aree dove eventuale materiale proiettato potrebbe colpire persone ed oggetti.
- Allontanare dall'area tutto il personale non direttamente interessato dalle lavorazioni.
- Prestare attenzione a detriti od altri oggetti nascosti dalla vegetazione, che potrebbero essere proiettati a seguito dell'utilizzo del decespugliatore o della motosega.

**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI012	Occhiali e visiere

<b>6 <i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
SI:	NO:	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.16 CVD 001 Cavidotti – Verifica e controllo

Cod. Scheda	CVD 001	
Tipo	Cavidotto	
Modello	Verifica e controllo	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>																
<p>Attività di verifica e controllo di tutti i cavidotti, interrati e non, al fine dell'individuazione di elementi logori o danneggiati da sostituire o da ripristinare al fine di garantire la costante protezione dei cavi contenuti.</p> <p>Un cavidotto interrato e' generalmente intervallato da pozzetti di ispezione.</p>																
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i>																
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i>																
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS001</td> <td>Agenti biologici</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS011</td> <td>Vibrazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS036</td> <td>Proiezione di materiale</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS001	Agenti biologici	RIS010	Rumore	RIS011	Vibrazioni	RIS036	Proiezione di materiale
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni															
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni															
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti															
RIS021	Investimento															
RIS001	Agenti biologici															
RIS010	Rumore															
RIS011	Vibrazioni															
RIS036	Proiezione di materiale															
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i>																
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.</li> <li>▪ Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.</li> <li>▪ Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.</li> <li>▪ Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo di investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici.</li> <li>▪ Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.</li> <li>▪ Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con</li> </ul>																

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.

- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile di ingombrare la parte estrema della carreggiata.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.
- Eseguire i lavori sempre in posizione stabile.
- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile, lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia;
  - ✓ non invadere la sagoma con eventuale materiale o attrezzi trasportati.

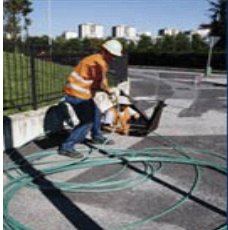
**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.17 CVD 002 Cavidotti – Sostituzione e ripristino

Cod. Scheda	CVD 002	
Tipo	Cavidotto	
Modello	Sostituzione e ripristino	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

In caso di riscontro di elementi del cavidotto danneggiati o logori si provvederà alla sostituzione del tratto danneggiato.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Parti del cavidotto in PVC o in miscela cementizia, betoniera*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS036	Proiezione di materiale

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo d'investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici.
- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.
- Tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di

		<p align="center"><b>Ponte sullo Stretto di Messina</b>  <b>PROGETTO DEFINITIVO</b></p>		
	<p align="center">Fascicolo Tecnico – Parte C</p>	<p><i>Codice documento</i> GE0043</p>	<p><i>Rev.</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>

inosservanza.

- Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalare opportunamente l'ingombro con colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.
- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile d'ingombrare la parte estrema della carreggiata.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.
- Eseguire i lavori sempre in posizione stabile.
- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile, lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia;
  - ✓ non invadere la sagoma con eventuale materiale o attrezzi trasportati.

**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***


DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI011	Indumenti protettivi
DPI005	Guanti

**6 *INDISPENSABILE***

SI:	NO:	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
-----	-----	-----------------------	--------------------------------

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.18 CVD 003 Cavidotti - Verifica e controllo in quota

Cod. Scheda	CVD 003	
Tipo	Cavidotto	
Modello	Verifica e controllo in quota	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Attività di verifica e controllo di tutti i cavidotti aerei, al fine dell'individuazione di elementi logori o danneggiati da sostituire o da ripristinare al fine di garantire la costante protezione dei cavi contenuti.

Un cavidotto aereo è generalmente sorretto da palificata o ancorato al paramento della galleria.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS036	Proiezione di materiale
RIS013	Caduta dall'alto

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo d'investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici
- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.
- Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con


		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.
- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile di ingombrare la parte estrema della carreggiata.
  - In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
  - Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.
  - In caso di utilizzo di attrezzature particolari (trabattelli, scale ecc.) visionare e seguire quanto descritto nel manuale di uso e manutenzione.
  - Eseguire le operazioni sempre in posizione stabile.
  - In caso il lavoratore, effettuando le operazioni di ispezione, sia esposto ad il rischio di caduta dall'alto (dislivello con altezze superiori ai 2 m), si dovrà provvedere all'installazione di parapetti o all'utilizzo di cinture di sicurezza ancorate con cordino ad un punto stabile e fisso.
  - In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
    - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile, lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia;
    - ✓ non invadere la sagoma con eventuale materiale o attrezzi trasportati.

<b>5</b>	<b>Riferimenti <i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI004	Cuffie e tappi auricolari	
	DPI011	Indumenti protettivi	
	DPI003	Cinture di sicurezza	
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.19 CVD 004 Cavidotti – Sostituzione e ripristino in quota

<b>Cod. Scheda</b>	<b>CVD 004</b>	
<b>Tipo</b>	Cavidotto	
<b>Modello</b>	Sostituzione e ripristino in quota	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

In caso di riscontro di elementi del cavidotto aerei danneggiati o logori si provvederà alla sostituzione del tratto danneggiato.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Parti del cavidotto in PVC o in miscela cementizia*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS036	Proiezione di materiale
RIS013	Caduta dall'alto
RIS019	Caduta materiale dall'alto

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo di investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici.
- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.
- Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011


- colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.
- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile d'ingombrare la parte estrema della carreggiata.
  - In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
  - Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.
  - In caso di utilizzo di attrezzature particolari (trabattelli, scale ecc.) visionare e seguire quanto descritto nel manuale di uso e manutenzione.
  - Eseguire le operazioni sempre in posizione stabile.
  - In caso il lavoratore, effettuando le operazioni di ispezione, sia esposto ad il rischio di caduta dall'alto (dislivello con altezze superiori ai 2 m), si dovrà provvedere all'installazione di parapetti o all'utilizzo di cinture di sicurezza ancorate con cordino ad un punto stabile e fisso.
  - Durante la sostituzione di elementi posizionati in elevazione (dove è presente il transito di mezzi o persone), delimitare l'area sottostante e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.
  - In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
    - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile, lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia;
    - ✓ non invadere la sagoma con eventuale materiale o attrezzi trasportati.

<b>5</b>	<b><i>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI004	Cuffie e tappi auricolari	
	DPI011	Indumenti protettivi	
	DPI003	Cinture di sicurezza	
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.20 IML 001 Impianto illuminazione – Verifica e controllo

Cod. Scheda	IML 001	
Tipo	Illuminazione	
Modello	Verifica e controllo	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Attività di verifica e controllo dei corpi illuminati facenti parte l'illuminazione pubblica e privata, al fine dell'individuazione degli elementi da sostituire o da ripristinare, garantire il corretto funzionamento e la migliore efficienza.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

N. A.

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS007	Microclima
RIS022	Polveri, fibre
RIS023	Fumi

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo d'investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici
- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.
- Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con


		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- colorazione bianco- rossa a strisce di tipo riflettente.
- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile d'ingombrare la parte estrema della carreggiata.
  - In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
  - Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità , le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.
  - Eseguire i lavori sempre in posizione stabile.
  - In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
    - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile;
    - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia;
    - ✓ non invadere la sagoma con eventuale materiale o attrezzi trasportati.

<b>5</b>	<b><i>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI004	Cuffie e tappi auricolari	
	DPI011	Indumenti protettivi	
	DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti	
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.21 IML 002 Impianto illuminazione – Pulizia corpi illuminanti

Cod. Scheda	IML 002	
Tipo	Illuminazione	
Modello	Pulizia corpi illuminanti	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

A seguito dell'attività di verifica e controllo dei corpi illuminati facenti parte dell'illuminazione pubblica e privata a va periodicamente effettuata anche la praticata relativa alla pulizia della coppa trasparente di protezione, in quanto il grado di illuminamento non deve essere inferiore a quello di progetto. I corpi illuminanti difettosi devono essere revisionati e sostituiti.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Prodotti detergenti, attrezzi manuali*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS007	Microclima
RIS037	Ribaltamento, rovesciamento
RIS022	Polveri/fibre
RIS023	Fumi

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo d'investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.
- Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco- rossa a strisce di tipo riflettente.
- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile d'ingombrare la parte estrema della carreggiata.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità , le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.
- Eseguire i lavori sempre in posizione stabile.
- Utilizzare i mezzi e le attrezzature di sollevamento secondo le norme fornite dal costruttore, nel rispetto delle portate.
- Non sostare nel raggio d'azione dei mezzi di sollevamento.
- Rispettare le portate dei mezzi di sollevamento.
- Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscale per evitare la rotazione sul binario attiguo.
- Gli utensili devono essere tenuti in modo da impedirne la caduta.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti

<b>6 <i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.22 IML 003 Impianto illuminazione – Sostituzione lampade


Cod. Scheda	IML 003	
Tipo	Illuminazione	
Modello	Sostituzione lampade	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																										
	<p>Semplice operazione di sostituzione delle lampade, previo smontaggio o sgancio delle plafoniere.</p>																										
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																										
	<p><i>Lampadine di vario tipo, attrezzi manuali</i></p>																										
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS019</td><td>Caduta materiale dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS037</td><td>Ribaltamento, rovesciamento</td></tr> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS007</td><td>Microclima</td></tr> <tr><td>RIS006</td><td>Esplosione, incendio</td></tr> <tr><td>RIS022</td><td>Polveri/fibre</td></tr> <tr><td>RIS023</td><td>Fumi</td></tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS013	Caduta dall'alto	RIS019	Caduta materiale dall'alto	RIS037	Ribaltamento, rovesciamento	RIS004	Elettrocuzione	RIS007	Microclima	RIS006	Esplosione, incendio	RIS022	Polveri/fibre	RIS023	Fumi
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																										
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																										
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																										
RIS021	Investimento																										
RIS010	Rumore																										
RIS013	Caduta dall'alto																										
RIS019	Caduta materiale dall'alto																										
RIS037	Ribaltamento, rovesciamento																										
RIS004	Elettrocuzione																										
RIS007	Microclima																										
RIS006	Esplosione, incendio																										
RIS022	Polveri/fibre																										
RIS023	Fumi																										
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																										
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.</li> <li>▪ Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.</li> <li>▪ Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.</li> <li>▪ Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo d'investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici</li> <li>▪ Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare</li> </ul>																										



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.23 IML 004 Impianto illuminazione – Sostituzione elementi elettrici

Cod. Scheda	IML 004	
Tipo	Illuminazione	
Modello	Sostituzione elementi elettrici	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

I cavi sono un elemento fondamentale di un circuito elettrico. I cavi svolgono il compito di "trasportare" la corrente da un punto di presa fino all'utilizzatore finale. Questi cavi devono avere una sezione paragonata alla corrente che devono sostenere, infatti, in caso di sostituzione di un filo basta riprendere la stessa sezione, se invece il filo si è rotto a causa di una corrente eccessiva bisogna dotare l'impianto di un filo avente una sezione maggiore. Sono soggetti a sostituzione anche tutti gli elementi (differenziali, spine, prese ecc) che possono con il tempo subire un logorio.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Cavi elettrici, elementi elettrici vari, attrezzi manuali*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS013	Caduta dall'alto
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS037	Ribaltamento, rovesciamento
RIS007	Microclima
RIS004	Elettrocuzione
RIS006	Esplosione, incendio
RIS022	Polveri/fibre
RIS023	Fumi

#### 4 **Misure di buona tecnica**


- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.24 IML 005 Impianto illuminazione – Verifica e sostituzione elementi metallici

Cod. Scheda	IML 005	
Tipo	Illuminazione	
Modello	Sostituzione elementi metallici	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Nell'impianto di illuminazione si possono verificare casi (erosione, corrosione ecc.) in cui è necessario procedere alla sostituzione degli elementi metallici (pali, raccordi ecc.) al fine di ripristinare le funzioni operative degli stessi.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Elementi metallici, attrezzature manuali*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS013	Caduta dall'alto
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS037	Ribaltamento, rovesciamento
RIS004	Elettrocuzione
RIS007	Microclima
RIS006	Esplosione, incendio
RIS022	Polveri/fibre
RIS023	Fumi

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo d'investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

metallici

- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.
- Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco- rossa a strisce di tipo riflettente.
- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile d'ingombrare la parte estrema della carreggiata.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.
- Eseguire i lavori sempre in posizione stabile.
- Utilizzare i mezzi e le attrezzature di sollevamento secondo le norme fornite dal costruttore, nel rispetto delle portate.
- Non sostare nel raggio d'azione dei mezzi di sollevamento.
- Rispettare le portate dei mezzi di sollevamento.
- Immobilizzazione del terrazzino di lavoro delle motoscafe per evitare la rotazione sul binario attiguo.
- Gli utensili devono essere tenuti in modo da impedirne la caduta.
- Posizionare i cavi di alimentazione in posizione protetta e controllare che gli stessi siano collegati a quadri dotati delle protezioni previste (interruttore differenziale, magnetotermici ecc.).
- Tutte le operazioni, sia sotto tensione che fuori tensione, devono avvenire secondo quanto prescritto dalle norme, in particolare per quanto riguarda uso e manutenzione dei D.P.I. e attrezzature, distanze minime da e tra i conduttori in tensione, condizioni atmosferiche e modalità di esecuzione dei lavori.


5 **Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI011	Indumenti protettivi
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti

6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.25 IML 006 Impianto illuminazione – Verifica collegamento a terra dei pali

Cod. Scheda	IML 006	
Tipo	Illuminazione	
Modello	Verifica collegamento a terra dei pali	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Attività di verifica e controllo del corretto collegamento dell'impianto di messa a terra dell'illuminazione pubblica e privata. Questa attività è importante in quanto si possono creare situazioni di pericolo quando parti dell'impianto elettrico che normalmente non sono in tensione, a seguito di guasti o imprevisti acquisiscono una differenza di potenziale. La presenza della messa a terra di protezione è finalizzata a proteggere le persone dal rischio di folgorazione.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Tester, attrezzi elettrici*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS001	Agenti biologici
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo d'investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici
- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.
- Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011


viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco- rossa a strisce di tipo riflettente.

- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile d'ingombrare la parte estrema della carreggiata.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità , le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.
- Eseguire i lavori sempre in posizione stabile.

<b>5</b>	<b>Riferimenti <i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI004	Cuffie e tappi auricolari	
	DPI005	Guanti	
	DPI011	Indumenti protettivi	
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.26 IML 007 Impianto illuminazione – Verniciatura elementi in acciaio

Cod. Scheda	IML 007	
Tipo	Illuminazione	
Modello	Verniciatura elementi in acciaio	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Nell'impianto di illuminazione a causa di erosione e/o corrosione si possono verificare casi in cui è necessario procedere alla verniciatura degli elementi metallici (pali, raccordi ecc.) al fine di ripristinare e conservare le funzioni operative degli stessi.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Vernici, attrezzi manuali*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS001	Agenti biologici
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS013	Caduta dall'alto
RIS002	Rischio chimico
RIS037	Ribaltamento, rovesciamento


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo d'investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici
- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.27 IMA 001 Impianto antincendio – Verifica integrità condutture

<b>Cod. Scheda</b>	<b>IMA 001</b>	
<b>Tipo</b>	Impianto antincendio	
<b>Modello</b>	Verifica integrità condutture	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

L'impianto antincendio è l'impianto previsto per azioni preventive e operative di difesa antincendio, e le operazioni effettive di spegnimento.  
Le condutture dell'acqua, in generale, trasportano acqua in pressione.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*N. A.*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS007	Microclima
RIS005	Illuminazione
RIS036	Proiezione di materiale
RIS013	Caduta dall'alto

#### 4 **Misure di buona tecnica**


- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore d'inattività del cantiere.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Durante la fase di verifica tutte le zone che espongono a pericolo d'investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici.
- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.28 IMA 002 Impianto antincendio – Sostituzione tubazioni

Cod. Scheda	IMA 002	
Tipo	Impianto antincendio	
Modello	Sostituzione tubazioni	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																						
	<p>L'impianto antincendio è l'impianto previsto per azioni preventive e operative di difesa antincendio, e le operazioni effettive di spegnimento.</p> <p>Le condutture dell'acqua, in generale, trasportano acqua in pressione.</p> <p>In caso di rotture e/o crepe, fessure, squarci ecc., si procederà all'effettuazione dei lavori di sostituzione delle tubazioni.</p>																						
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																						
	<i>Tubazioni varie e raccordi, attrezzi manuali</i>																						
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																						
	<table border="1"> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS011</td><td>Vibrazioni</td></tr> <tr><td>RIS036</td><td>Proiezione di materiale</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS008</td><td>Movimentazione manuale dei carichi</td></tr> <tr><td>RIS019</td><td>Caduta materiale dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS011	Vibrazioni	RIS036	Proiezione di materiale	RIS021	Investimento	RIS008	Movimentazione manuale dei carichi	RIS019	Caduta materiale dall'alto	RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																						
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																						
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																						
RIS021	Investimento																						
RIS010	Rumore																						
RIS011	Vibrazioni																						
RIS036	Proiezione di materiale																						
RIS021	Investimento																						
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi																						
RIS019	Caduta materiale dall'alto																						
RIS013	Caduta dall'alto																						
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.</li> <li>▪ I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.</li> <li>▪ Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.</li> <li>▪ Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.</li> <li>▪ Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al</li> </ul>																						

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<b>Codice documento</b> <b>GE0043</b>	<b>Rev.</b> <b>F0</b>	<b>Data</b> <b>20/06/2011</b>

Codice della Strada.

- Durante la fase di verifica tutte le zone che espongono a pericolo di investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici
- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.
- Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti e/o di dimensioni ingombranti.
- Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile d'ingombrare la parte estrema della carreggiata.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.
- Utilizzare attrezzature in buono stato di manutenzione per eseguire i montaggi.
- I cavi di alimentazione degli utensili elettrici, portatili e mobili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.
- In caso di utilizzo della saldatrice, sarà assicurata una buona ventilazione generale ricorrendo eventualmente all'uso di aspiratori portatili per impedire il ristagno di fumi nel vano corsa.
- In caso di utilizzo di attrezzature particolari (trabattelli, scale ecc.) visionare e seguire quanto descritto nel manuale di uso e manutenzione.
- In caso il lavoratore, effettuando le operazioni di ispezione, sia esposto ad il rischio di caduta dall'alto (dislivello con altezze superiori ai 2m), si dovrà provvedere all'installazione di parapetti o all'utilizzo di cinture di sicurezza ancorate con cordino ad un punto stabile e fisso.

**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**


DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti
DPI012	Occhiali e visiere
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI003	Cinture di sicurezza

**6 INDISPENSABILE CADENZA DITTA INCARICATA**

SI:	NO:		
-----	-----	--	--

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.29 IMA 003 Impianto antincendio – Sostituzione idranti e/o cassette UNI

<b>Cod. Scheda</b>	<b>IMA 003</b>	
<b>Tipo</b>	Impianto antincendio	
<b>Modello</b>	Sostituzione idranti e/o cassette UNI	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Gli idranti e le cassette UNI sono apparecchi utilizzati per l'erogazione dell'acqua e sono parte integrante dell'impianto antincendio.  
In caso di rotture e/o crepe, fessure, squarci e perdite, si procederà all'effettuazione dei lavori di sostituzione degli elementi.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Tubazioni e raccordi, attrezzi manuali*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS001	Agenti biologici
RIS005	Illuminazione
RIS011	Vibrazioni
RIS021	Investimento
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Durante la fase di verifica tutte le zone che espongono a pericolo di investimento i lavoratori

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici.

- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.
- Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti e/o di dimensioni ingombranti.
- Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile di ingombrare la parte estrema della carreggiata.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.
- Utilizzare attrezzature in buono stato di manutenzione per eseguire i montaggi.
- I cavi di alimentazione degli utensili elettrici, portatili e mobili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.
- In caso di utilizzo di attrezzature particolari (trabattelli, scale ecc.) visionare e seguire quanto descritto nel manuale di uso e manutenzione.
- In caso il lavoratore, effettuando le operazioni di ispezione, sia esposto ad il rischio di caduta dall'alto (dislivello con altezze superiori ai 2 m), si dovrà provvedere all'installazione di parapetti o all'utilizzo di cinture di sicurezza ancorate con cordino ad un punto stabile e fisso.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti
DPI012	Occhiali e visiere
DPI004	Cuffie e tappi auricolari

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.30 IMV 001 Impianto ventilazione – Verifica e controllo

Cod. Scheda	IMV 001	
Tipo	Impianto di ventilazione	
Modello	Verifica e controllo	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
<p>Attività di verifica e controllo degli apparecchi facenti parte dell'impianto di areazione e/o ventilazione al fine dell'individuazione degli elementi da sostituire o da ripristinare al fine di garantire il corretto funzionamento e la migliore efficienza.</p>	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
<p>N. A.</p>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS036	Proiezione di materiale
RIS007	Microclima
RIS013	Caduta dall'alto
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate e nell'ambiente esterno.</li> <li>▪ Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.</li> <li>▪ Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.</li> <li>▪ Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo d'investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici</li> <li>▪ Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.</li> <li>▪ Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con</li> </ul>	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.

- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile d'ingombrare la parte estrema della carreggiata.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.
- In caso di utilizzo di attrezzature particolari (trabattelli, scale ecc.) visionare e seguire quanto descritto nel manuale di uso e manutenzione.
- Eseguire le operazioni sempre in posizione stabile.
- In caso il lavoratore, effettuando le operazioni di ispezione, sia esposto ad il rischio di caduta dall'alto (dislivello con altezze superiori ai 2 m), si dovrà provvedere all'installazione di parapetti o all'utilizzo di cinture di sicurezza ancorate con cordino ad un punto stabile e fisso.
- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con eventuale materiale o attrezzi trasportati.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI012	Occhiali e visiere
DPI011	Indumenti protettivi
DPI003	Cintura di sicurezza

<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.31 IMV 002 Impianto ventilazione - Riparazione

<b>Cod. Scheda</b>	<b>IMV 002</b>	
<b>Tipo</b>	Impianto di ventilazione	
<b>Modello</b>	Riparazione	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																		
	<p>A seguito dell'operazione di controllo, ed in caso di riscontro di anomalia di qualche elemento dell'impianto, si può effettuare l'attività di riparazione al fine di garantire il funzionamento e la migliore efficienza.</p>																		
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																		
	<i>Tubazioni varie e raccordi, attrezzi manuali</i>																		
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																		
	<table border="1"> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS007</td><td>Microclima</td></tr> <tr><td>RIS036</td><td>Proiezione di materiale</td></tr> <tr><td>RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS018</td><td>Cesoiamento/stritolamento</td></tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS007	Microclima	RIS036	Proiezione di materiale	RIS013	Caduta dall'alto	RIS018	Cesoiamento/stritolamento
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																		
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																		
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																		
RIS021	Investimento																		
RIS010	Rumore																		
RIS007	Microclima																		
RIS036	Proiezione di materiale																		
RIS013	Caduta dall'alto																		
RIS018	Cesoiamento/stritolamento																		
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate e nell'ambiente esterno.</li> <li>▪ Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.</li> <li>▪ Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.</li> <li>▪ Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo d'investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici.</li> <li>▪ Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.</li> <li>▪ Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale</li> </ul>																		





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.32 IMV 003 Impianto ventilazione - Sostituzione


Cod. Scheda	IMV 003	
Tipo	Impianto di ventilazione	
Modello	Sostituzione	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>  A seguito dell'operazione di controllo, ed in caso di riscontro di anomalia di qualche elemento dell'impianto, si può effettuare l'attività di sostituzione dell'intero elemento danneggiato o difettoso al fine di garantire il funzionamento e la migliore efficienza.																		
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i> N. A.																		
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i> <table border="1" data-bbox="252 1137 1294 1496"> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS007</td><td>Microclima</td></tr> <tr><td>RIS018</td><td>Cesoiamento/stritolamento</td></tr> <tr><td>RIS019</td><td>Caduta materiale dall'alto</td></tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS013	Caduta dall'alto	RIS007	Microclima	RIS018	Cesoiamento/stritolamento	RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																	
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																	
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																	
RIS021	Investimento																	
RIS010	Rumore																	
RIS013	Caduta dall'alto																	
RIS007	Microclima																	
RIS018	Cesoiamento/stritolamento																	
RIS019	Caduta materiale dall'alto																	
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate e nell'ambiente esterno.</li> <li>▪ Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.</li> <li>▪ Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.</li> <li>▪ Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo d'investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici.</li> <li>▪ Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.</li> <li>▪ Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale</li> </ul>																		



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.33 CAV 001 Cemento a vista - Pulizia

<b>Cod. Scheda</b>	<b>CAV 001</b>	
<b>Tipo</b>	Cemento a vista	
<b>Modello</b>	Pulizia	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Attività consistente nella pulizia, tramite l'utilizzo di mezzi speciali muniti di braccio estendibile, spazzole e acqua ad alta pressione, delle parti verticali della galleria (calotta) al fine di eliminare i depositi relativi a polveri, macchie causate da depositi organici, smog, muffe ecc.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Acqua, detersivi*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS010	Rumore
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS024	Nebbie
RIS025	Gas, vapori
RIS026	Getti e schizzi


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa.
- Il personale deve utilizzare i percorsi predisposti per eseguire le operazioni.
- Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- In presenza di traffico veicolare su una corsia i lavoratori devono sostare lungo la banchina.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.34 CAV 002 Cemento a vista - Verifica Integrità


<b>Cod. Scheda</b>	<b>CAV 002</b>	
<b>Tipo</b>	Cemento a vista	
<b>Modello</b>	Verifica integrità	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>  Il cemento a vista fa parte del rivestimento definitivo della galleria. L'attività di verifica cemento a vista mira ad individuare lesioni, cedimenti crepe o fessure nella parte in c.a. ed anche l'eventuale individuazione degli affioramenti delle strutture in ferro dell'armatura che possono essere soggette ad ossidazione, carbonatazione e decoesione.																						
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>  <i>N. A.</i>																						
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b> <table border="1" data-bbox="256 1167 1303 1608"> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Scivolamenti, cadute a livello</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS022</td><td>Polveri e fibre</td></tr> <tr><td>RIS007</td><td>Microclima</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> <tr><td>RIS023</td><td>Fumi</td></tr> <tr><td>RIS025</td><td>Gas, vapori</td></tr> <tr><td>RIS019</td><td>Caduta materiale dall'alto</td></tr> </table>	RIS010	Rumore	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Scivolamenti, cadute a livello	RIS021	Investimento	RIS022	Polveri e fibre	RIS007	Microclima	RIS005	Illuminazione	RIS023	Fumi	RIS025	Gas, vapori	RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS010	Rumore																						
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																						
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																						
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello																						
RIS021	Investimento																						
RIS022	Polveri e fibre																						
RIS007	Microclima																						
RIS005	Illuminazione																						
RIS023	Fumi																						
RIS025	Gas, vapori																						
RIS019	Caduta materiale dall'alto																						
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa.</li> <li>▪ Il personale deve utilizzare i percorsi predisposti per eseguire le operazioni.</li> <li>▪ Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.</li> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.</li> <li>▪ In presenza di traffico veicolare su una corsia i lavoratori devono sostare lungo la banchina.</li> <li>▪ Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.</li> </ul>																						



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.35 CAV 003 Cemento a vista - Ripristino

<b>Cod. Scheda</b>	<b>CAV 003</b>	
<b>Tipo</b>	Cemento a vista	
<b>Modello</b>	Ripristino	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																																
	<p>Realizzata l'attività di verifica del cemento, in caso di individuazioni di lesioni, cedimenti, crepe o fessure nella parte in c.a., si provvederà al ripristino dello stesso con la rimozione di ciò che non è perfettamente sano e con l'applicazione di specifiche malte (in caso non si debba intervenire con operazioni distruttive).</p>																																
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																																
	<i>Malte, spazzole</i>																																
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																																
	<table border="1"> <tr><td>RIS002</td><td>Agenti chimici</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS011</td><td>Vibrazione</td></tr> <tr><td>RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Scivolamenti, cadute a livello</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS022</td><td>Polveri e fibre</td></tr> <tr><td>RIS007</td><td>Microclima</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> <tr><td>RIS023</td><td>Fumi</td></tr> <tr><td>RIS024</td><td>Nebbie</td></tr> <tr><td>RIS025</td><td>Gas, vapori</td></tr> <tr><td>RIS032</td><td>Oli minerali e derivati</td></tr> <tr><td>RIS029</td><td>Allergeni</td></tr> </table>	RIS002	Agenti chimici	RIS010	Rumore	RIS011	Vibrazione	RIS013	Caduta dall'alto	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Scivolamenti, cadute a livello	RIS021	Investimento	RIS022	Polveri e fibre	RIS007	Microclima	RIS005	Illuminazione	RIS023	Fumi	RIS024	Nebbie	RIS025	Gas, vapori	RIS032	Oli minerali e derivati	RIS029	Allergeni
RIS002	Agenti chimici																																
RIS010	Rumore																																
RIS011	Vibrazione																																
RIS013	Caduta dall'alto																																
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																																
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello																																
RIS021	Investimento																																
RIS022	Polveri e fibre																																
RIS007	Microclima																																
RIS005	Illuminazione																																
RIS023	Fumi																																
RIS024	Nebbie																																
RIS025	Gas, vapori																																
RIS032	Oli minerali e derivati																																
RIS029	Allergeni																																
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa.</li> <li>▪ Il personale deve utilizzare i percorsi predisposti per eseguire le operazioni.</li> <li>▪ Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli</li> </ul>																																

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

automezzi.

- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- In presenza di traffico veicolare su una corsia i lavoratori devono sostare lungo la banchina.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Durante la fase di verifica e del successivo eventuale ripristino tutte le zone che espongono a pericolo d'investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici
- In caso di lavori effettuati elevazione (dove è presente il transito di mezzi o persone), delimitare l'area sottostante e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.
- Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa ne sia interessata dalle lavorazioni.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- In caso di creazioni di polveri durante le fase lavorativa, provvedere alla bagnatura dell'area interessata per l'abbattimento delle stesse.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore d'inattività del cantiere.

**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***


DPI001	Calzature di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI006	Maschera antipolvere
DPI012	Occhiali e visiere
DPI004	Cuffie e tappi auricolari

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.36 SOS 001 Impianto SOS - Verifica

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SOS 001</b>	
<b>Tipo</b>	Impianto S.O.S.	
<b>Modello</b>	Verifica	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>  Attività di controllo e verifica del corretto funzionamento degli elementi (colonnine) costituenti l'intero impianto S.O.S.														
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b> N. A.														
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b> <table border="1" data-bbox="252 1104 1295 1384"> <tr> <td>RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS001</td> <td>Agenti biologici</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS001	Agenti biologici	RIS005	Illuminazione	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni														
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni														
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti														
RIS001	Agenti biologici														
RIS005	Illuminazione														
RIS021	Investimento														
RIS010	Rumore														
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate e nell'ambiente esterno.</li> <li>▪ Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.</li> <li>▪ Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.</li> <li>▪ Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo di investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici.</li> <li>▪ Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.</li> <li>▪ Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco- rossa a strisce di tipo riflettente.</li> <li>▪ Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto</li> </ul>														

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011


ai veicoli circolanti evitando il più possibile d'ingombrare la parte estrema della carreggiata.

- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità , le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.
- Eseguire le operazioni sempre in posizione stabile.

<b>5</b>	<b><i>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI004	Cuffie e tappi auricolari	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI011	Indumenti protettivi	
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.37 SOS 002 Impianto SOS – Riparazione e/o sostituzione

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SOS 002</b>	
<b>Tipo</b>	Impianto S.O.S.	
<b>Modello</b>	Riparazione e/o sostituzione	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
<p>A seguito dell'operazione di controllo, ed in caso di riscontro di anomalia di qualche elemento dell'impianto, si può effettuare l'attività di riparazione o sostituzione al fine di garantire funzionamento e la migliore efficienza.</p>	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
<i>Attrezzi manuali</i>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS001	Agenti biologici
RIS005	Illuminazione
RIS018	Movimentazione manuale dei carichi
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate e nell'ambiente esterno.</li> <li>▪ Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.</li> <li>▪ Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.</li> <li>▪ Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo d'investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici.</li> <li>▪ Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.</li> <li>▪ Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con</li> </ul>	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

<p>colorazione bianco- rossa a strisce di tipo riflettente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile d'ingombrare la parte estrema della carreggiata.</li> <li>▪ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.</li> <li>▪ Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità , le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.</li> <li>▪ In caso di utilizzo di attrezzature particolari (trabattelli, scale etc...) visionare e seguire quanto descritto nel manuale di uso e manutenzione.</li> <li>▪ Eseguire le operazioni sempre in posizione stabile.</li> </ul>		
<b>5 Riferimenti <i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
DPI001	Calzature di sicurezza	
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
DPI004	Cuffie e tappi auricolari	
DPI011	Indumenti protettivi	
DPI005	Guanti	
<b>6 <i>INDISPENSABILE</i>                                  <i>CADENZA</i>                                  <i>DITTA INCARICATA</i></b>		
SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.38 REC 001 Recinzione – Controllo visivo

Cod. Scheda	REC 001	
Tipo	Recinzione	
Modello	Controllo visivo	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione Sintetica*

L'attività di verifica delle recinzioni mira ad individuare lesioni o fessure nella parte rete. Una volta individuate le carenze, si procederà con le attività di ripristino mirate ad effettuare attività di ripristino della rete acciaio.

#### 2 *Materiali e attrezzature*

#### 3 *RISCHI SPECIFICI della lavorazione*

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS036	Proiezione di materiale

#### 4 *Misure di buona tecnica*

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore d'inattività del cantiere.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo di investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici
- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della


		<b>Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.
- Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.
  - Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti o di dimensioni ingombranti.
  - Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
  - Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile di ingombrare la parte estrema della carreggiata.
  - In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
  - Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.
  - Eseguire i lavori sempre in posizione stabile.
  - Custodire in cantiere la scheda degli additivi utilizzati per il cls.

<b>5</b>	<b><i>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI004	Cuffie e tappi auricolari	
	DPI005	Guanti	
	DPI011	Indumenti protettivi	
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.39 REC 002 Recinzione – Ripristino e/o sostituzione parti danneggiate

Cod. Scheda	REC 002	
Tipo	Recinzione	
Modello	Ripristino o sostituzione di parti danneggiate o logorate	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Al fine di assicurare che la struttura mantenga le sue caratteristiche di funzionamento e di sicurezza per cui è stato studiato il prodotto, deve essere posto a cicli di interventi che possono essere più o meno frequenti.  
L'attività di manutenzione può richiedere interventi sui singoli elementi deteriorati con semplici operazioni di montaggio e smontaggio.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Rete, cemento, paletti in ferro, colla, additivi chimici, attrezzatura manuale*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS018	Cesoioamento, stritolamento
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS034	Schiacciamento

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- L'accesso alle aree di lavoro deve essere consentito al solo personale addetto ai lavori.
- Le aree di lavoro devono essere opportunamente segnalate e delimitate. La segnaletica di sicurezza deve indicare la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente.
- Tutto il personale coinvolto nelle attività lavorative deve indossare i dispositivi di protezione individuale, i quali devono essere mantenuti in perfette condizioni e devono fornire adeguata protezione dai rischi.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

- Tutti i mezzi impiegati nelle lavorazioni devono essere dotati di segnalatore luminoso (lampeggiante) e di segnalatore acustico di retromarcia (cicalino), prima di ogni loro utilizzo l'autista deve verificarne il funzionamento.
- Durante le manovre gli autisti dei mezzi devono essere assistiti da personale a terra che li guidi nelle operazioni.
- Prima di eseguire ogni operazione con i mezzi meccanici l'autista deve accertarsi che non vi sia del personale nel raggio di azione della macchina.
- Le postazioni di lavoro devono offrire la stabilità e la sicurezza necessaria per ognuna della lavorazioni da eseguire.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative, i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale e di cantiere dove necessario.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.
- Devono essere predisposte all'interno dell'area di cantiere opportune aree di stoccaggio, le quali devono essere opportunamente delimitate e segnalate. L'accesso a tali aree deve essere consentito al solo personale autorizzato.
- Lo stoccaggio del materiale deve avvenire impiegando idonei apparecchi di sollevamento, i quali devono essere marcati CE e devono essere sottoposti a verifica trimestrale secondo quanto prescritto dalla normativa vigente.
- Le aree di lavoro devono essere mantenute pulite e in ordine.
- Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa ne sia interessata dalle lavorazioni.

**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***


DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti
DPI012	Occhiali e visiere

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
SI:	NO:		



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.40 OPV 001 Opere a verde – Taglio e potatura

Cod. Scheda	OPV 001	
Tipo	Opere a verde	
Modello	Taglio e potatura	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Questa operazione consiste nel taglio della vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea, effettuata mediante mezzi meccanici o manualmente. Questa attività si rende necessaria per non creare pericolo ai pedoni/mezzi transanti in adiacenza.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

Potatrice

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS018	Cesoiamento, stritolamento
RIS011	Vibrazioni
RIS010	Rumore
RIS022	Polveri e fibre
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS036	Proiezione di materiale


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore d'inattività del cantiere.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.41 OPV 002 Opere a verde – Ripiantumazione vegetazione

<b>Cod. Scheda</b>	<b>OPV 002</b>	
<b>Tipo</b>	Opere a verde	
<b>Modello</b>	Ripiantumazione vegetazione	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Questa operazione consiste nella ripiantumazione della vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea, effettuata mediante mezzi meccanici, manualmente o idrosemina. E' un processo con cui una zona priva di vegetazione viene ricoperta da alberi, arbusti o piante di ogni genere adatti a quella zona.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Concimi chimici, concimi naturali, filo per legatura*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS011	Vibrazioni
RIS010	Rumore
RIS022	Polveri e fibre
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS036	Proiezione di materiale
RIS001	Agenti biologici
RIS029	Allergeni
RIS037	Ribaltamento, rovesciamento
RIS003	Agenti cancerogeni
RIS002	Agenti chimici


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.42 OPV 003 Opere a verde – Ripristino declivi e scarpate

Cod. Scheda	OPV 003	
Tipo	Opere a verde	
Modello	Ripristino declivi e scarpate	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																				
	<p>Queste operazioni consistono fondamentalmente nella movimentazione, aggiunta o rimozione di terreno, effettuata mediante mezzi meccanici e manuali, per il ripristino di declivi e scarpate.</p>																				
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																				
	<i>Pietrame, terra da riempimento</i>																				
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																				
	<table border="1"> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS018</td><td>Cesoimento, stritolamento</td></tr> <tr><td>RIS011</td><td>Vibrazioni</td></tr> <tr><td>RIS001</td><td>Agenti biologici</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS022</td><td>Polveri e fibre</td></tr> <tr><td>RIS036</td><td>Proiezione di materiale</td></tr> <tr><td>RIS037</td><td>Ribaltamento, rovesciamento</td></tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS018	Cesoimento, stritolamento	RIS011	Vibrazioni	RIS001	Agenti biologici	RIS010	Rumore	RIS022	Polveri e fibre	RIS036	Proiezione di materiale	RIS037	Ribaltamento, rovesciamento
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																				
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																				
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																				
RIS018	Cesoimento, stritolamento																				
RIS011	Vibrazioni																				
RIS001	Agenti biologici																				
RIS010	Rumore																				
RIS022	Polveri e fibre																				
RIS036	Proiezione di materiale																				
RIS037	Ribaltamento, rovesciamento																				
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.</li> <li>▪ I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.</li> <li>▪ Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.</li> <li>▪ Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore d'inattività del cantiere.</li> <li>▪ Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.</li> <li>▪ Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con</li> </ul>																				

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

colorazione bianco- rossa a strisce di tipo riflettente.

- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile d'ingombrare la parte estrema della carreggiata.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità , le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.
- Eseguire i lavori sempre in posizione stabile.
- Tutti i mezzi meccanici di movimentazione sono utilizzati per le pendenze massime per cui sono stati progettati.
- La presenza di fossati o altri avvallamenti, che possono causare il ribaltamento dei mezzi, sono segnalati e transennati.
- Il personale addetto alle opere di rinterro manuale deve eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non esponano alla caduta o all'investimento di materiali.
- La macchina deve essere affidata a conduttori di provata esperienza ed utilizzata esclusivamente per il suo uso specifico.
- Controllare frequentemente che le strade d'accesso al cantiere, specialmente se sono pubbliche, non siano sporcate dai mezzi di cantiere e in tal caso provvedere a pulirle.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.43 OPV 004 Opere a verde – Superfici in pietrame

Cod. Scheda	OPV 004	
Tipo	Opere a verde	
Modello	Superfici in pietrame	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Le operazioni consistono nella verifica dello stato delle superfici in pietrame, nella posa di trattamenti per una migliore conservazione, pulizia ed eventuale sostituzione di elementi danneggiati.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Pietrame, prodotti chimici*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS010	Rumore
RIS022	Polveri e fibre
RIS037	Ribaltamento, rovesciamento
RIS001	Agenti biologici
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS002	Agenti chimici

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore d'inattività del cantiere.
- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

- Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco- rossa a strisce di tipo riflettente.
- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile d'ingombrare la parte estrema della carreggiata.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità , le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.
- Eseguire i lavori sempre in posizione stabile.
- Tutti i mezzi meccanici di movimentazione sono utilizzati per le pendenze massime per cui sono stati progettati.
- La presenza di fossati o altri avvallamenti, che possono causare il ribaltamento dei mezzi, sono segnalati e transennati.
- Il personale addetto alle opere di rinterro manuale deve eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non esponano alla caduta o all'investimento di materiali.
- Le macchine devono essere affidate a conduttori di provata esperienza ed utilizzate esclusivamente per il suo uso specifico.
- Controllare frequentemente che le strade d'accesso al cantiere, specialmente se sono pubbliche, non siano sporcate dai mezzi di cantiere e in tal caso provvedere a pulirle.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti.

**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***


DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.44 OPV 005 Opere a verde – Terre armate


<b>Cod. Scheda</b>	<b>OPV 005</b>	
<b>Tipo</b>	Opere a verde	
<b>Modello</b>	Terre armate	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
Le operazioni di manutenzione delle terre armate consistono nella verifica dello stato delle superfici con eventuale sostituzione di elementi prefabbricati danneggiati, nel taglio eventuale della vegetazione, pulizia e controllo delle reti metalliche.	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
Pannelli prefabbricati, rete metallica	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS001	Agenti biologici
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS011	Vibrazioni
RIS010	Rumore
RIS022	Polveri e fibre
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS036	Proiezione di materiale
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.</li> <li>▪ I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.</li> <li>▪ Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.</li> <li>▪ Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore d'inattività del cantiere.</li> <li>▪ Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.</li> <li>▪ Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale</li> </ul>	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.45 OPV 006 Opere a verde - Scogliere

<b>Cod. Scheda</b>	<b>OPV 006</b>	
<b>Tipo</b>	Opere a verde	
<b>Modello</b>	Scogliere	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>
Le operazioni di manutenzione delle scogliere consistono nella verifica dello stato di conservazione in superficie e subacqueo, lavori di sanatoria, riparazione e pulizia.	
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>
<i>Pietrame e scogli</i>	
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>
RIS001	Agenti biologici
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS011	Vibrazioni
RIS022	Polveri, fibre
RIS010	Rumore
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS036	Proiezione di materiale
RIS020	Annegamento
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.</li> <li>▪ I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.</li> <li>▪ Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.</li> <li>▪ Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore d'inattività del cantiere.</li> <li>▪ Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.</li> <li>▪ Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con</li> </ul>	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.

- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile d'ingombrare la parte estrema della carreggiata.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.
- Eseguire i lavori sempre in posizione stabile.
- Tutti i mezzi meccanici di movimentazione sono utilizzati per le pendenze massime per cui sono stati progettati.
- La presenza di fossati o altri avvallamenti, che possono causare il ribaltamento dei mezzi, sono segnalati e transennati.
- Il personale addetto alle opere di rinterro manuale deve eseguire gradualmente le lavorazioni, da posizioni sicure che non esponano alla caduta o all'investimento di materiali.
- Le macchine devono essere affidate a conduttori di provata esperienza ed utilizzate esclusivamente per il suo uso specifico.
- Controllare frequentemente che le strade d'accesso al cantiere, specialmente se sono pubbliche, non siano sporcate dai mezzi di cantiere e in tal caso provvedere a pulirle.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti e/o di dimensioni ingombranti.
- Prima di effettuare le operazioni di manutenzione verificate le condizioni meteo-marine.
- Non si deve accumulare materiali o posizionare attrezzature verso l'acqua in particolare modo se la caduta delle stesse può comportare rischio elettrico o rischio di caduta su natanti od operatori sottostanti.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti
DPI013	Dispositivi di protezione per annegamento
DPI014	Bombola subacquea

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.46 OCS 001 Opere di contenimento e sostegno – Verifica integrità visiva

Cod. Scheda	OCS 001	
Tipo	Opere di contenimento e sostegno	
Modello	Verifica visiva integrità	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>												
	<p>Questa operazione consiste nella verifica visiva dello stato di conservazione delle opere di contenimento (generalmente manufatti murari) utili a sostenere, o contenere, fronti di terreno di qualsiasi natura e tipologia, eventualmente artificiali.</p>												
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>												
	N. A.												
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS001</td> <td>Agenti biologici</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS001	Agenti biologici	RIS010	Rumore	RIS021	Investimento
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni												
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni												
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti												
RIS001	Agenti biologici												
RIS010	Rumore												
RIS021	Investimento												
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>												
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.</li> <li>▪ I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.</li> <li>▪ Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.</li> <li>▪ Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore d'inattività del cantiere.</li> <li>▪ Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.</li> <li>▪ Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.</li> <li>▪ Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile d'ingombrare la parte estrema della carreggiata.</li> <li>▪ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.</li> </ul>												


		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona e in particolare alle mani prima dei pasti.

<b>5</b>	<b><i>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI004	Cuffie e tappi auricolari	
	DPI011	Indumenti protettivi	
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.47 OCS 002 Opere di contenimento e sostegno - Ripristino

Cod. Scheda	OCS 002	
Tipo	Opere di contenimento e sostegno	
Modello	Ripristino	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																				
	<p>Questa operazione consiste nel ripristino, con eventuale demolizione dei tratti staticamente non idonei, delle opere di contenimento (generalmente manufatti murari) utili a sostenere, o contenere, fronti di terreno di qualsiasi natura e tipologia, eventualmente artificiali.</p>																				
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																				
	<p><i>Malte, pietrame</i></p>																				
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS011</td> <td>Vibrazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS002</td> <td>Agenti chimici</td> </tr> <tr> <td>RIS001</td> <td>Agenti biologici</td> </tr> <tr> <td>RIS036</td> <td>Proiezione materiale</td> </tr> <tr> <td>RIS002</td> <td>Polveri e fibre</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS010	Rumore	RIS011	Vibrazioni	RIS021	Investimento	RIS002	Agenti chimici	RIS001	Agenti biologici	RIS036	Proiezione materiale	RIS002	Polveri e fibre
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																				
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																				
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																				
RIS010	Rumore																				
RIS011	Vibrazioni																				
RIS021	Investimento																				
RIS002	Agenti chimici																				
RIS001	Agenti biologici																				
RIS036	Proiezione materiale																				
RIS002	Polveri e fibre																				
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.</li> <li>▪ I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.</li> <li>▪ Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.</li> <li>▪ Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore d'inattività del cantiere.</li> <li>▪ Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.</li> <li>▪ Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale</li> </ul>																				





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.48 IFO 001 Impianto fognario – Verifica e controllo

Cod. Scheda	IFO 001	
Tipo	Impianto fognario	
Modello	Verifica e controllo	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Il controllo delle reti fognarie necessita di un accesso visivo per valutare lo stato delle tubature e poter intervenire ove necessario. La video ispezione delle fognature è il metodo che solitamente viene utilizzato per poter individuare eventuali lesioni, ostruzioni e incrostazioni nell'impianto fognario.

Con la video ispezione si riesce non solo a controllare il buon funzionamento della fognatura, ma anche ad intervenire direttamente al punto critico per togliere incrostazioni, riparare lesioni o per prosciugare allagamenti.



#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzatura di videoispezione*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS 001	Agenti biologici
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS007	Microclima

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Utilizzare attrezzature, automezzi, macchine e impianti regolarmente mantenuti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità delle indicazioni dei fabbricanti.
- Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.
- Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.
- Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.49 IFO 002 Impianto fognario - Pulizia e ripristino

Cod. Scheda	IFO 002	
Tipo	Impianto fognario	
Modello	Pulizia e ripristino	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

L'attività consiste nel:

- rimuovere ed asportare sabbie e materie solide e/o organiche dal fondo e dalle pareti di condotte fognarie in modo da ripristinare le ottimali condizioni di esercizio;
- lavare con acqua ad alta pressione tubazioni di qualsiasi sezione e materiale, utilizzate per il convogliamento di liquami fognari, per ripristinarne il regolare funzionamento, con contemporanea aspirazione dell'acqua di lavaggio.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Autopompa con lancia ad alta pressione, attrezzatura manuale*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS 001	Agenti biologici
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS004	Elettrocuzione
RIS032	Oli minerali e derivati
RIS022	Polveri, fibre
RIS036	Proiezione di materiale
RIS023	Fumi
RIS024	Nebbie
RIS025	Gas, vapori
RIS021	Investimento

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza.
- Organizzare un programma esecutivo e relative modalità operative al fine di eseguire le intercettazioni procedendo da valle verso monte.
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.
- Nell'esecuzione di piccoli scavi per il collocamento delle tubazioni fognarie gli addetti dovranno

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

prestare particolare attenzione al pericolo di caduta negli stessi sia rispetto alla propria persona che rispetto agli altri lavoratori presenti prendendo tutte le precauzioni possibili e comunque coordinandosi opportunamente nelle varie fasi di lavorazione.

- Utilizzare attrezzature, automezzi, macchine e impianti regolarmente mantenuti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità delle indicazioni dei fabbricanti.
- Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.
- Fornire al proprio personale di idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.
- Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.
- Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.
- Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.
- Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.
- Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.
- Nei luoghi ristretti e/o confinati effettuare un'efficace bonifica e ventilazione dei vani da ispezionare, indossare adeguati DPI e impiegare attrezzi adeguati.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti
DPI012	Occhiali e visiere

<b>6 <i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.50 REG 001 Rete gas – Verifica fughe e controlli

Cod. Scheda	REG 001	
Tipo	Rete Gas	
Modello	Verifica fughe e controlli	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

L'attività di verifica di fughe di gas viene effettuata tramite l'utilizzo di strumentazione manuale elettronica come da foto di seguito riportate.



#### 2 **Materiali e attrezzature**

Rilevatore di gas

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
--------	---------------------------------

#### 4 **Misure di buona tecnica**


- Formare il personale addetto alle attività di rilevazione sulle modalità d'uso del rilevatore.
- In caso di rilevazioni di concentrazioni di superiori ai limiti stabiliti, procedere immediatamente ad informare l'ente gestore al fine di ripristinare le condizioni iniziali.
- Utilizzare attrezzature, automezzi, macchine e impianti regolarmente mantenuti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità delle indicazioni dei fabbricanti.
- Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.
- Fornire al proprio personale di idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.
- Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.
- Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.
- Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.
- Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.
- Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.
- Nei luoghi ristretti e/o confinati effettuare un'efficace bonifica e ventilazione dei vani da ispezionare, indossare adeguati DPI e impiegare attrezzi adeguati.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

5	<b><i>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
DPI001	Calzature di sicurezza		
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza		
DPI005	Guanti		
DPI011	Indumenti protettivi		
6	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.51 REG 002 Rete gas – Riparazioni e sostituzioni

Cod. Scheda	REG 001	
Tipo	Rete Gas	
Modello	Riparazione, sostituzione	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																
	L'attività consiste nel sostituire o riparare parti di rete gas danneggiati o usurati che non garantiscono la sicurezza minima necessaria per le persone e le cose.																
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																
	<i>Tubazioni, attrezzi manuali, saldatrice</i>																
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																
	<table border="1"> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS025</td><td>Gas, vapori</td></tr> <tr><td>RIS036</td><td>Proiezione di materiale</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS009</td><td>Radiazioni non ionizzanti</td></tr> <tr><td>RIS023</td><td>Fumi</td></tr> <tr><td>RIS035</td><td>Ustioni</td></tr> <tr><td>RIS006</td><td>Esplosione/incendio</td></tr> </table>	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS025	Gas, vapori	RIS036	Proiezione di materiale	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS009	Radiazioni non ionizzanti	RIS023	Fumi	RIS035	Ustioni	RIS006	Esplosione/incendio
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS025	Gas, vapori																
RIS036	Proiezione di materiale																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS009	Radiazioni non ionizzanti																
RIS023	Fumi																
RIS035	Ustioni																
RIS006	Esplosione/incendio																
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima di procedere con le attività di sostituzione o riparazione delle parti danneggiate, richiedere all'ente gestore la sospensione della fornitura di gas nel tratto interessato.</li> <li>▪ Formare il personale addetto alle attività di rilevazione sulle procedure operative da adottare.</li> <li>▪ Utilizzare attrezzature, automezzi, macchine e impianti regolarmente mantenuti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità delle indicazioni dei fabbricanti.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale di idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> <li>▪ Nei luoghi ristretti e/o confinati effettuare un'efficace bonifica e ventilazione dei vani da ispezionare, indossare adeguati DPI e impiegare attrezzi adeguati.</li> </ul>																

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

5	<b>Riferimenti <i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI012	Occhiali e visiere	
	DPI005	Guanti	
	DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti	
	DPI011	Indumenti protettivi	
6	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.52 RTL 001 Rete telefonica – Verifica e controllo

Cod. Scheda	RTL 001	
Tipo	Rete telefonica	
Modello	Verifica e controllo	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>								
	<p>Attività di verifica e controllo di tutti i cavi al fine dell'individuazione d'elementi logori o danneggiati da sostituire o da ripristinare per di garantire la costante protezione dei cavi contenuti.</p>								
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>								
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>								
	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni								
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni								
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti								
RIS021	Investimento								
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>								
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.</li> <li>▪ Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.</li> <li>▪ Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.</li> <li>▪ Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo d'investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici.</li> <li>▪ Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.</li> <li>▪ Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco- rossa a strisce di tipo riflettente.</li> <li>▪ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.</li> <li>▪ Eseguire i lavori sempre in posizione stabile.</li> </ul>								
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>								

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI001	Calzature di sicurezza		
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza		
DPI011	Indumenti protettivi		
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.53 RTL 002 Rete telefonica – Sostituzione e ripristino

Cod. Scheda	RTL 002	
Tipo	Rete telefonica	
Modello	Sostituzione e ripristino	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																
	<p>In caso di riscontro di elementi di rete danneggiati o logori si provvederà alla sostituzione del tratto danneggiato.</p>																
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																
	<p><i>Cavi elettrici, attrezzatura elettronica</i></p>																
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS008</td> <td>Movimentazione manuale dei carichi</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS036</td> <td>Proiezione di materiale</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS008	Movimentazione manuale dei carichi	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS036	Proiezione di materiale
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
RIS010	Rumore																
RIS004	Elettrocuzione																
RIS036	Proiezione di materiale																
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.</li> <li>▪ Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.</li> <li>▪ Durante la fase di ripristino tutte le zone che espongono a pericolo d'investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici.</li> <li>▪ Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.</li> <li>▪ Tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.</li> <li>▪ Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con</li> </ul>																

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011


colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.

- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile d'ingombrare la parte estrema della carreggiata.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Eseguire i lavori sempre in posizione stabile.

<b>5</b>	<b>Riferimenti <i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI011	Indumenti protettivi	
	DPI005	Guanti	
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.54 BAN 001 Barriere antirumore – Verifica e controllo


Cod. Scheda	BAN 001	
Tipo	Barriere antirumore	
Modello	Verifica e controllo	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
Attività di verifica e controllo dei pannelli e della struttura al fine dell'individuazione di elementi logori o danneggiati da sostituire o da ripristinare.	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
N. A.	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS010	Rumore
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS001	Agenti biologici
RIS036	Proiezione di materiale
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.</li> <li>▪ Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.</li> <li>▪ Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.</li> <li>▪ Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo d'investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici</li> <li>▪ Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.</li> <li>▪ Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.</li> <li>▪ Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto</li> </ul>	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.55 BAN 002 Barriere antirumore – Sostituzione elementi metallici

<b>Cod. Scheda</b>	<b>BAN 002</b>	
<b>Tipo</b>	Barriere antirumore	
<b>Modello</b>	Sostituzione elementi metallici	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>														
	L'attività consiste nella sostituzione di elementi che sono risultati degradati a seguito di verifica.														
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>														
	<i>Attrezzi manuali, funi</i>														
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS001</td> <td>Agenti biologici</td> </tr> <tr> <td>RIS036</td> <td>Proiezione di materiale</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS010	Rumore	RIS021	Investimento	RIS001	Agenti biologici	RIS036	Proiezione di materiale
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni														
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni														
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti														
RIS010	Rumore														
RIS021	Investimento														
RIS001	Agenti biologici														
RIS036	Proiezione di materiale														
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>														
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'area di lavoro dovrà essere idoneamente segnalata ed interdetta al passaggio di persone non addette ai lavori e di mezzi.</li> <li>▪ Nel caso di utilizzo di mezzi di sollevamento bisognerà provvedere, in caso di traffico veicolare, ad effettuare una deviazione provvisoria lungo la carreggiata.</li> <li>▪ Nel caso di attività svolte in regime di traffico ferroviario bisognerà: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ coordinarsi con l'ente gestore della linea e stabilire programmi e modalità operative;</li> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile, lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia;</li> <li>✓ non invadere la sagoma con eventuale materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.</li> <li>▪ Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.</li> <li>▪ Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.</li> <li>▪ Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo di investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi</li> </ul>														





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.56 BAN 003 Barriere antirumore – Sostituzione elementi fonoassorbenti


Cod. Scheda	BAN 003	
Tipo	Barriere antirumore	
Modello	Sostituzione elementi fonoassorbenti	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
<p>Attività di verifica e controllo dei pannelli e della struttura al fine dell'individuazione di elementi logori o danneggiati da sostituire o da ripristinare.</p>	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
<p><i>Attrezzi manuali, funi</i></p>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS021	Investimento
RIS001	Agenti biologici
RIS036	Proiezione di materiale
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'area di lavoro dovrà essere idoneamente segnalata ed interdetta al passaggio di persone non addette ai lavori e di mezzi;</li> <li>▪ Visto l' utilizzo di mezzi di sollevamento bisognerà provvedere, in caso di traffico veicolare, ad effettuare una deviazione provvisoria lungo la carreggiata garantendo lo spazio minimo di sicurezza per la movimentazione dei pannelli fonoassorbenti;</li> <li>▪ Nel caso di attività svolte in regime di traffico ferroviario bisognerà:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ coordinarsi con l'ente gestore della linea e stabilire programmi e modalità operative;</li> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile, lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia;</li> <li>✓ non invadere la sagoma con eventuale materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ In ogni caso i mezzi operanti in prossimità della linea ferroviaria dovranno rispettare le seguenti distanze di sicurezza dalle parti in tensione:</li> </ul>	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.57 BAN 004 Barriere antirumore – Verniciatura elementi fonoassorbenti

Cod. Scheda	BAN 004	
Tipo	Barriere antirumore	
Modello	Verniciatura elementi fonoassorbenti	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																
	<p>L'attività consiste nella verniciatura di pannelli o parti di essi corrosi e/o degradati.</p>																
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																
	<p><i>Attrezzi manuali, vernici, diluenti</i></p>																
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS002</td> <td>Agenti chimici</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> <tr> <td>RIS001</td> <td>Agenti biologici</td> </tr> <tr> <td>RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS019</td> <td>Caduta materiale dall'alto</td> </tr> </table>	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS002	Agenti chimici	RIS010	Rumore	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS013	Caduta dall'alto	RIS001	Agenti biologici	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS002	Agenti chimici																
RIS010	Rumore																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS013	Caduta dall'alto																
RIS001	Agenti biologici																
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS019	Caduta materiale dall'alto																
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durante la miscelazione delle vernici con gli appositi diluenti o la smerigliatura delle superfici metalliche, indossare mascherine di protezione adeguate.</li> <li>▪ Segnalare al preposto eventuali malfunzionamenti delle attrezzature.</li> <li>▪ Durante le operazioni di smerigliatura o verniciatura in quota, utilizzare idonei ponteggi o cestelli porta persone.</li> <li>▪ Al fine di evitare getti o schizzi di prodotti chimici negli occhi utilizzare occhiali di protezione idonei.</li> <li>▪ Proteggere ed interdire l'area sottostante quella oggetto delle attività.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>																
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>																

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI001	Calzature di sicurezza		
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza		
DPI004	Cuffie e tappi auricolari		
DPI005	Guanti		
DPI011	Indumenti protettivi		
DPI012	Occhiali e visiere		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.58 PAE 001 Pavimentazione esterna – Pulizia

Cod. Scheda	PAE 001	
Tipo	Pavimentazione esterna	
Modello	Pulizia	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
Attività consistente nello spazzamento e lavaggio dei marciapiedi al fine di eliminare i depositi relativi a: polveri, pietrisco, rifiuti, macchie causate da depositi organici, smog, muffe ecc.	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
<i>Attrezzatura manuale, acqua, detergenti</i>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS001	Agenti biologici
RIS002	Agenti chimici
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS007	Microclima
RIS004	Elettrocuzione
RIS032	Oli minerali e derivati
RIS021	Investimento
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.</li> <li>▪ Allontanarsi ad una distanza di sicurezza prima di fare intervenire i mezzi meccanici.</li> <li>▪ In presenza di traffico veicolare su una corsia i lavoratori devono sostare lungo la banchina.</li> <li>▪ I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.</li> <li>▪ Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa sia interessata dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.</li> <li>▪ Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.</li> </ul>	
<b>5</b>	<b>Riferimenti <i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>
DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI005	Guanti		
DPI011	Indumenti protettivi		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.59 PAE 002 Pavimentazione esterna – Rifacimento

Cod. Scheda	PAE 002	
Tipo	Pavimentazione esterna	
Modello	Rifacimento	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Il pavimento del marciapiede deve resistere all'usura, al degrado da parte di agenti fisico-chimici, alle dilatazioni termiche e deve nel contempo garantire un passaggio per gli utenti. Si deve garantire sempre, con operazioni di rifacimento della parte esterna, un'adeguata stabilità.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Pietrisco, sabbia, bitume, emulsione bituminosa, attrezzatura manuale, betoniera*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS004	Elettrocuzione
RIS032	Oli minerali e derivati
RIS022	Polveri, fibre
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS023	Fumi
RIS024	Nebbie
RIS025	Gas, vapori
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS028	Catrame e fumo

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali in perfette condizioni che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative, i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale e di cantiere dove necessario.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.
- Stabilire un percorso di massima per gli uomini delimitandolo con barriere mobili o nastro segnaletico.
- Le operazioni di approvvigionamento dei materiali devono avvenire in piazzole o ad altre lavorazioni ferme. Le altre fasi dell'operazione di asfaltatura devono avvenire a distanza di sicurezza.
- Durante l'uso del bitume e del catrame saranno presi accorgimenti per evitare contatti con la pelle e gli occhi; nel caso di contatto lavarsi con abbondante acqua e sapone.
- Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente.
- Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa sia interessata dalle lavorazioni.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza		
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza		
DPI004	Cuffie e tappi auricolari		
DPI005	Guanti		
DPI011	Indumenti protettivi		
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
SI:	NO:		



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.60 ESM 001 Edificio struttura metallica – Controllo periodico visivo

<b>Cod. Scheda</b>	<b>ESM 001</b>	
<b>Tipo</b>	Edificio struttura metallica	
<b>Modello</b>	Controllo periodico visivo	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Attività di controllo visivo dello stato della struttura metallica in particolar modo riferita allo stato di conservazione ed ad un eventuale riscontro danneggiamenti.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Strumentazione tecnica, opere provvisoriale*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS 013	Caduta dall'alto
RIS021	Investimento
RIS007	Microclima

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Controllare che il luogo di verifica sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Utilizzare tutte le apparecchiature secondo quanto specificato nei relativi libretti di uso e manutenzione.
- Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.
- Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.
- Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli metallico con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale o cestelli porta persone.
- Proteggere ed interdire l'area sottostante quella oggetto delle attività.
- Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.
- Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.
- Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.
- Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.
- Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni indicate dalla segnaletica presente sul luogo.

#### 5 **Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**


DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI011	Indumenti protettivi			
DPI 003	Cinture di sicurezza			
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>	
SI:	NO:			

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.61    **ESM 002 Edificio struttura metallica – Pulizia e verniciatura elementi verticali**

<b>Cod. Scheda</b>	<b>ESM 002</b>	
<b>Tipo</b>	Edificio struttura metallica	
<b>Modello</b>	Pulizia e verniciatura elementi verticali	
<i>Immagine</i>		

#### 1    **Descrizione Sintetica**

L'attività consiste nella verifica dello stato di pulizia degli elementi metallici, con eventuale verniciatura di parti corrose.

#### 2    **Materiali e attrezzature**

*Attrezzi manuali, smerigliatrice, vernici, diluenti*

#### 3    **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS007	Microclima


#### 4    **Misure di buona tecnica**

- Durante la miscelazione delle vernici con gli appositi diluenti o la smerigliatura delle superfici metalliche, indossare mascherine di protezione adeguate.
- Segnalare al preposto eventuali malfunzionamenti delle attrezzature.
- Assicurarsi dell'assenza di eventuali impianti elettrici in contatto con le parti metalliche su cui intervenire.
- Durante le operazioni di smerigliatura o verniciatura in quota, utilizzare idonei ponteggi o cestelli porta persone.
- Al fine di evitare getti o schizzi di prodotti chimici negli occhi utilizzare occhiali di protezione idonei.
- Proteggere ed interdire l'area sottostante quella oggetto delle attività.
- Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.
- Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.
- Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.62      **ESM 003 Edificio struttura metallica – Pulizia e verniciatura copertura**

Cod. Scheda	ESM 003	
Tipo	Edificio struttura metallica	
Modello	Pulizia e verniciatura copertura	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
L'attività consiste nella verifica dello stato di pulizia degli elementi metallici di copertura, con eventuale verniciatura di parti corrose.	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
<i>Attrezzi manuali, smerigliatrice, vernici, diluenti, opere provvisoriale</i>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS007	Microclima
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS019	Caduta materiale dall'alto
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizzare lungo il perimetro della struttura un ponteggio atto a proteggere i lavoratori operanti sulla copertura dal rischio di caduta dall'alto.</li> <li>▪ La presenza di eventuali lucernari andrà segnalata ed interdetta al passaggio delle persone impegnate nell'attività di pulizia e verniciatura</li> <li>▪ Durante la miscelazione delle vernici con gli appositi diluenti o la smerigliatura delle superfici metalliche, indossare mascherine di protezione adeguate.</li> <li>▪ Segnalare al preposto eventuali malfunzionamenti delle attrezzature.</li> <li>▪ Assicurarsi dell'assenza di eventuali impianti elettrici in contatto con le parti metalliche su cui intervenire.</li> <li>▪ Al fine di evitare getti o schizzi di prodotti chimici negli occhi utilizzare occhiali di protezione idonei.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> </ul>	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.
- Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.
- Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni indicate dalla segnaletica presente sul luogo.

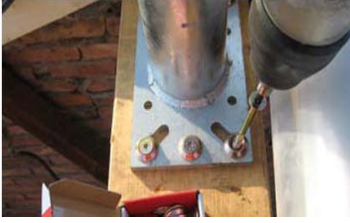
**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI012	Occhiali e visiere

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.63      **ESM 004 Edificio struttura metallica – Verifica serraggio viti in acciaio**

Cod. Scheda	ESM 004	
Tipo	Edificio struttura metallica	
Modello	Verifica serraggio viti ed elementi in acciaio	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>	
	L'attività consiste nella verifica dello stato della struttura metallica con interventi di sistemazione e regolazione viti e bulloni.	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>	
	<i>Attrezzi manuali</i>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>	
	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
	RIS004	Elettrocuzione
	RIS010	Rumore
	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
	RIS013	Caduta dall'alto
	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
	RIS019	Caduta materiale dall'alto
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le attività andranno svolte con l'utilizzo di un cestello porta persone.</li> <li>▪ Le persone impegnate in tali attività andranno formate e addestrate sia sull'utilizzo del mezzo che sull'utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale contro il rischio di caduta dall'alto.</li> <li>▪ Segnalare al preposto eventuali malfunzionamenti delle attrezzature e mezzi utilizzati.</li> <li>▪ Assicurarsi dell'assenza di eventuali impianti elettrici in contatto con le parti metalliche su cui intervenire.</li> <li>▪ Proteggere ed interdire l'area sottostante quella oggetto delle attività.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni indicate dalla segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>	
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>	
	DPI001	Calzature di sicurezza
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
	DPI003	Cinture di sicurezza


		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI004	Cuffie e tappi auricolari		
DPI005	Guanti		
DPI011	Indumenti protettivi		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.64 GEC 001 Gronde e canale – Verifica, pulizia e ripristino

Cod. Scheda	GEC 001	
Tipo	Gronde e canale	
Modello	Verifica, pulizia e ripristino	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>	
	L'attività consiste nella verifica dello stato di pulizia delle gronde e canale, con eventuale sostituzione di parti usurate, al fine di evitare accumulo di materiale e conseguente sgocciolamento lungo le pareti sottostanti.	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>	
	<i>Attrezzi manuali, pezzi di lattoneria</i>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>	
	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
	RIS013	Caduta dall'alto
	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
	RIS007	Microclima
	RIS019	Caduta materiale dall'alto
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proteggere ed interdire l'area sottostante quella oggetto delle attività.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale di idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 deve essere utilizzato un cestello porta persone e gli operatori dovranno far uso dei Dispositivi di Protezione Individuale contro il rischio di caduta dall'alto.</li> <li>▪ Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra e in assenza di oscillazione.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>	
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>	
	DPI001	Calzature di sicurezza

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI002	Casco o elmetto di sicurezza		
DPI003	Cinture di sicurezza		
DPI005	Guanti		
DPI011	Indumenti protettivi		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011


### 2.3.65 PAV 001 Pavimentazione - Pulizia

<b>Cod. Scheda</b>	<b>PAV 001</b>	
<b>Tipo</b>	Pavimentazioni interne	
<b>Modello</b>	Pulizia	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>		
	Attività di pulizia pavimentazione interne con sostanze detergenti.		
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>		
	<i>Attrezzature comuni pulizie, detergenti</i>		
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>		
	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	
	RIS002	Agenti chimici	
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizzare apposita segnaletica che indichi le aree dove si svolgono le attività di pulizia.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Lasciare le porte aperte.</li> <li>▪ Tenere i recipienti aperti solo per il tempo necessario.</li> <li>▪ Indicare attraverso specifica segnaletica le superfici di transito che dovessero risultare bagnate.</li> <li>▪ Mantenere i percorsi pedonali sgombri da attrezzature, materiali, liquidi o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>		
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI005	Guanti	
	DPI011	Indumenti protettivi	
<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.66 PAV 002 Pavimentazione – Rifacimento

Cod. Scheda	PAV 002	
Tipo	Pavimentazioni interne	
Modello	Rifacimento	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>														
	<p>Tale attività consiste nel ripristinare o rifare parti di pavimentazione danneggiate.</p>														
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>														
	<p><i>Martello demolitore, attrezzi manuali, colle</i></p>														
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS002</td> <td>Agenti chimici</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS008</td> <td>Movimentazione manuale dei carichi</td> </tr> <tr> <td>RIS022</td> <td>Polveri e fibre</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS011</td> <td>Vibrazioni</td> </tr> </table>	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS002	Agenti chimici	RIS004	Elettrocuzione	RIS008	Movimentazione manuale dei carichi	RIS022	Polveri e fibre	RIS010	Rumore	RIS011	Vibrazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti														
RIS002	Agenti chimici														
RIS004	Elettrocuzione														
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi														
RIS022	Polveri e fibre														
RIS010	Rumore														
RIS011	Vibrazioni														
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>														
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Prima di procedere alla manipolazione di additivi e collanti consultare la scheda di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.</li> <li>▪ Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei DPI e delle attrezzature richieste dalla scheda di sicurezza.</li> <li>▪ Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto.</li> <li>▪ I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.</li> <li>▪ I lavoratori devono segnalare immediatamente qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.</li> <li>▪ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.</li> </ul>														
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">DPI001</td> <td>Calzature di sicurezza</td> </tr> </table>	DPI001	Calzature di sicurezza												
DPI001	Calzature di sicurezza														

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI002	Casco o elmetto di sicurezza		
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti		
DPI004	Cuffie e tappi auricolari		
DPI005	Guanti		
DPI011	Indumenti protettivi		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.67 ECA 001 Edificio in c.a. – Controllo periodico visivo

Cod. Scheda	ECA 001	
Tipo	Edificio in c.a.	
Modello	Controllo periodico visivo	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>
	Attività di controllo visivo dello stato dell'edificio in particolar modo riferita allo stato di conservazione ed ad un eventuale riscontro di crepe o danneggiamenti.
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS007	Microclima
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di passaggio di mezzi:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione durante l'attraversamento,</li> <li>✓ percorrere le vie di passaggio in senso contrario alla direzione di normale marcia.</li> </ul> </li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino alle carreggiate in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di verifica sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Utilizzare tutte le apparecchiature secondo quanto specificato nei relativi libretti di uso e manutenzione.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Utilizzare i DPI prescritti durante tutta la fase di verifica e controllo.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ È fatto divieto inoltre di:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone;</li> <li>✓ ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura;</li> <li>✓ permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> </ul> </li> <li>▪ È obbligatorio inoltre rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>
<b>5</b>	<b><i>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>
DPI001	Calzature di sicurezza

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI002	Casco o elmetto di sicurezza		
DPI011	Indumenti protettivi		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.68 ECA 002 Edificio in c.a. – Verifica parti della struttura

<b>Cod. Scheda</b>	<b>ECA 002</b>	
<b>Tipo</b>	Edificio in c.a.	
<b>Modello</b>	Verifica parte della struttura	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>										
	Attività di verifica dettagliata dello stato di efficienza delle strutture.										
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>										
	<i>Attrezzatura manuale, opere provvisoriale</i>										
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>										
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> <tr> <td>RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> </table>	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS004	Elettrocuzione	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS013	Caduta dall'alto	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni										
RIS004	Elettrocuzione										
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti										
RIS013	Caduta dall'alto										
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni										
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>										
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I lavori in altezza su tetti e coperture dovranno essere subordinati alla loro verifica di stabilità e resistenza in considerazione del peso dei lavoratori e dei materiali.</li> <li>▪ Durante i lavori in altezza gli utensili non utilizzati dovranno essere tenuti attaccati ad apposite cinture.</li> <li>▪ La protezione verso l'esterno dovrà essere garantita da idoneo ponteggio o da parapetto perimetrale, nel caso in cui ciò non sia possibile dovranno essere utilizzati i Dispositivi di Protezione Individuale contro il rischio di caduta dall'alto.</li> <li>▪ Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Prima di procedere alla manipolazione di vernici ed altri prodotti consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ È fatto divieto inoltre di: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone;</li> <li>✓ ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura;</li> <li>✓ permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> </ul> </li> <li>▪ È obbligatorio inoltre rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>										




		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

5	<b>Riferimenti <i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
DPI001	Calzature di sicurezza		
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza		
DPI003	Cinture di sicurezza		
DPI005	Guanti		
DPI011	Indumenti protettivi		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.69 ECA 003 Edificio in c.a. – Verifica dello stato di fessurazione

<b>Cod. Scheda</b>	<b>ECA 003</b>	
<b>Tipo</b>	Edificio in c.a.	
<b>Modello</b>	Verifica dello stato di fessurazione	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>												
	Attività di verifica dello stato dell'edificio in particolar modo riferita allo stato di conservazione ed ad un eventuale riscontro di crepe o danneggiamenti.												
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>												
	<i>Strumentazione tecnica, opere provvisoriale</i>												
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>												
	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RIS007</td> <td>Microclima</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS007	Microclima	RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni												
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni												
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti												
RIS021	Investimento												
RIS007	Microclima												
RIS013	Caduta dall'alto												
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>												
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di passaggio di mezzi: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione durante l'attraversamento,</li> <li>✓ percorrere le vie di passaggio in senso contrario alla direzione di normale marcia.</li> </ul> </li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino alle carreggiate in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di verifica sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Utilizzare tutte le apparecchiature secondo quanto specificato nei relativi libretti di uso e manutenzione.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Utilizzare i DPI prescritti durante tutta la fase di verifica e controllo.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ È fatto divieto inoltre di: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone;</li> <li>✓ ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura;</li> <li>✓ permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> </ul> </li> <li>▪ È obbligatorio inoltre rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>												
<b>5</b>	<b><i>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>												

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

DPI001	Calzature di sicurezza		
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza		
DPI003	Cintura di sicurezza		
DPI011	Indumenti protettivi		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>SCADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.70 ECA 004 Edificio in c.a. – Pulizia, verniciatura e ripristino intonaci e muratura

Cod. Scheda	ECA 004	
Tipo	Edificio in c.a.	
Modello	Pulizia, verniciatura e ripristino intonaci e muratura	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione Sintetica*

L'attività consiste nel rifare o sistemare parti di murature degradate.

#### 2 *Materiali e attrezzature*

*Attrezzi manuali, intonacatrice, vernici, diluenti, opere provvisoriale*

#### 3 *RISCHI SPECIFICI della lavorazione*

RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS026	Getti e schizzi
RIS007	Microclima


#### 4 *Misure di buona tecnica*

- Durante i lavori in altezza dovranno essere utilizzati idonei ponteggi e/o sistemi anticaduta.
- Durante i lavori in altezza gli utensili non utilizzati dovranno essere tenuti attaccati ad apposite cinture in modo tale da ridurre il rischio di caduta di materiale dall'alto.
- Le aperture che saranno usate per il passaggio di materiale dovranno avere un lato del parapetto costituito da una barriera mobile non asportabile, aperto per il tempo strettamente necessario al lavoro.
- Tutte le zone di lavoro e di passaggio poste a ridosso dell'edificio saranno protette contro i rischi di caduta di materiale dall'alto del ponteggio fisso mediante la predisposizione di mantovane o parasassi e delimitazione delle aree di transito.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti e/o di dimensioni ingombranti.
- Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.71 ECA 005 Edificio in c.a. – Pulizia, ripristino impermeabilizzazione

<b>Cod. Scheda</b>	<b>ECA 005</b>	
<b>Tipo</b>	Edificio in c.a.	
<b>Modello</b>	Pulizia, siliconatura e ripristino impermeabilizzazione	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Consiste nel ripristino delle parti danneggiate rimuovendole e realizzandone delle nuove.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Utensili manuali, fiamme libere, siliconi, opere provvisorie*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS035	Ustioni
RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori
RIS013	Caduta dall'alto
RIS036	Proiezione di materiale
RIS030	Infezione da microrganismi


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Accedere ai luoghi di lavoro tramite strutture predefinite e non utilizzare apparecchiature esterne.
- Smaltire il materiale in apposita discarica.
- Utilizzare bombole e cannelli a norma e ben mantenuti nonché munirsi di estintore durante l'utilizzo.
- Non indossare indumenti sintetici durante l'uso di fiamme libere.
- Lo stoccaggio dei materiali deve avvenire in maniera tale da non restare di intralcio.
- Tutte le zone di lavoro e di passaggio poste a ridosso dell'edificio saranno protette contro i rischi di caduta di materiale dall'alto del ponteggio fisso mediante la predisposizione di mantovane o parasassi e delimitazione delle aree di transito.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti e/o di dimensioni ingombranti.
- Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.
- Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.
- Prima di procedere alla manipolazione di sostanze chimiche consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.72 ECA 006 Edificio in c.a. – Ripristino elementi di copertura

Cod. Scheda	ECA 006	
Tipo	Edificio in c.a.	
Modello	Ripristino elementi di copertura	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
<p>L'attività consiste nel rifare o sistemare parti di copertura degradate e/o danneggiate.</p>	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
<p><i>Tegole, materiale di copertura, opere provvisoriale</i></p>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS004	Elettrocuzione
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS019	Caduta materiale dall'alto
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I lavori in altezza su tetti e coperture dovranno essere subordinati alla loro verifica di stabilità e resistenza in considerazione del peso dei lavoratori e dei materiali.</li> <li>▪ Durante i lavori in altezza gli utensili non utilizzati dovranno essere tenuti attaccati ad apposite cinture.</li> <li>▪ La protezione verso l'esterno dovrà essere garantita da idoneo ponteggio o da parapetto perimetrale e nel caso in cui ciò non sia possibile dovranno essere utilizzati i Dispositivi di Protezione Individuale contro il rischio di caduta dall'alto.</li> <li>▪ Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Prima di procedere alla manipolazione di vernici ed altri prodotti consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ È fatto divieto inoltre di:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone;</li> <li>✓ ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura;</li> </ul> </li> </ul>	




		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ È obbligatorio inoltre rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>			
5	<b>Riferimenti <i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI003	Cinture di sicurezza	
	DPI005	Guanti	
	DPI011	Indumenti protettivi	
6	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.73 IES 001 Infissi e serramenti – Controllo e sostituzione pezzi lesionati

Cod. Scheda	IES 001	
Tipo	Infissi e serramenti	
Modello	Controllo visivo e sostituzione pezzi lesionati	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
	L'attività consiste nel verificare le condizioni strutturali dei serramenti e nel sostituire eventualmente le parti rotte o degradate.
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
	<i>Attrezzi manuali, attrezzatura elettrica</i>
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS019	Caduta materiale dall'alto
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.</li> <li>▪ Durante i lavori in altezza dovranno essere utilizzati idonei ponteggi e/o sistemi anticaduta.</li> <li>▪ Gli addetti alla posa devono lavorare dall'interno degli eventuali balconi.</li> <li>▪ E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e comunque sulle aperture prospicienti il vuoto, anche se viene montato il parapetto di delimitazione.</li> <li>▪ Non costituire deposito di materiali sui piani di lavoro eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari alla fase lavorativa in corso.</li> <li>▪ In caso difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.</li> <li>▪ Durante i lavori in altezza gli utensili non utilizzati dovranno essere tenuti attaccati ad apposite cinture in modo tale da ridurre il rischio di caduta di materiale dall'alto.</li> <li>▪ Le aperture che saranno usate per il passaggio di materiale dovranno avere un lato del parapetto costituito da una barriera mobile non asportabile, aperto per il tempo strettamente necessario al lavoro.</li> <li>▪ Tutte le zone di lavoro e di passaggio poste a ridosso dell'edificio dovranno essere protette</li> </ul>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011


contro i rischi di caduta di materiale dall'alto del ponteggio fisso mediante la predisposizione di mantovane o parasassi e delimitazione delle aree di transito.

- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg o di dimensioni ingombranti
- Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.
- Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.
- Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.
- È fatto divieto inoltre di:
  - ✓ Compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.
  - ✓ Ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.
  - ✓ Permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.
- È obbligatorio inoltre rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.

<b>5</b>	<b>Riferimenti <i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI004	Cuffie e tappi auricolari	
	DPI005	Guanti	
	DPI011	Indumenti protettivi	
	DPI003	Cinture di sicurezza	
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.74 IES 002 Infissi e serramenti – Pulizia con eventuale verniciatura


Cod. Scheda	IES 002	
Tipo	Infissi e serramenti	
Modello	Pulizia con eventuale verniciatura	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>														
	L'attività consiste nel ripristinare con la verniciatura parti di infissi e serramenti degradati o corrosi.														
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>														
	<i>Attrezzi manuali, vernici, solventi</i>														
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS002</td> <td>Agenti chimici</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> <tr> <td>RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS019</td> <td>Caduta materiale dall'alto</td> </tr> <tr> <td>RIS026</td> <td>Getti e schizzi</td> </tr> </table>	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS002	Agenti chimici	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS013	Caduta dall'alto	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS019	Caduta materiale dall'alto	RIS026	Getti e schizzi
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni														
RIS002	Agenti chimici														
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti														
RIS013	Caduta dall'alto														
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni														
RIS019	Caduta materiale dall'alto														
RIS026	Getti e schizzi														
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>														
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tenere in zona riparata dai raggi solari le sostanze infiammabili quali vernici e diluenti.</li> <li>▪ Controllare l'efficienza delle macchine e degli attrezzi.</li> <li>▪ Prima di procedere alla manipolazione di vernici e diluenti consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.</li> <li>▪ Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli o scale metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.</li> <li>▪ Durante i lavori in altezza gli utensili non utilizzati dovranno essere tenuti attaccati ad apposite cinture in modo tale da ridurre il rischio di caduta di materiale dall'alto.</li> <li>▪ Le aperture che saranno usate per il passaggio di materiale dovranno avere un lato del parapetto costituito da una barriera mobile non asportabile, aperto per il tempo strettamente necessario al lavoro.</li> <li>▪ Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti e/o di dimensioni ingombranti.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Prima di procedere alla manipolazione di vernici ed altri prodotti consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ È fatto divieto inoltre di:</li> </ul>														



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.75 IEC 001 Impianti elettrici cabina – Pulizia cabina di trasformazione

<b>Cod. Scheda</b>	<b>IEC 001</b>	
<b>Tipo</b>	Impianti elettrici cabina	
<b>Modello</b>	Pulizia cabina di trasformazione	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>	
	<p>L'attività consiste nel rimuovere ed asportare materiale che possa compromettere il regolare funzionamento della cabina di trasformazione e degli elementi che la costituiscono.</p>	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>	
	<i>Attrezzi manuali, detergenti</i>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>	
	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
	RIS004	Elettrocuzione
	RIS005	Illuminazione
	RIS022	Polveri, fibre
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza.</li> <li>▪ Effettuare le attività di pulizia sospendendo l'erogazione dell'utenza per il periodo di attività.</li> <li>▪ Utilizzare attrezzature, automezzi, macchine e impianti regolarmente mantenuti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità delle indicazioni dei fabbricanti.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale di idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>	
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>	
	DPI001	Calzature di sicurezza
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
	DPI005	Guanti
	DPI011	Indumenti protettivi

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.76 IMS 001 Impianto di sollevamento – Manovre di manutenzione del motore

Cod. Scheda	IMS 001	
Tipo	Impianti di sollevamento	
Modello	Manovre di manutenzione del motore	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>	
	Attività atte a garantire il corretto funzionamento del motore dell'impianto.	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>	
	<i>Utensili manuali, attrezzatura elettrica, opere provvisoria</i>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>	
	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
	RIS004	Elettrocuzione
	RIS013	Caduta dall'alto
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima di procedere alle operazioni di verifica provvedere a bloccare gli ascensori previa verifica di presenza di personale in utilizzo.</li> <li>▪ Apporre apposita segnaletica “ascensore fuori servizio” su tutti gli sbarchi ai piani.</li> <li>▪ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.</li> <li>▪ Tutte le operazioni su apparecchi elettrici e meccanici devono essere svolte da personale formato ed idoneo per l'attività specifica.</li> <li>▪ Utilizzare idonei mezzi di protezione contro il rischio di caduta dall'alto.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni indicate dalla segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>	
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>	
	DPI001	Calzature di sicurezza
	DPI005	Guanti
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
	DPI003	Cintura di sicurezza
<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>
		<b>DITTA INCARICATA</b>




		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

SI:	NO:		
-----	-----	--	--

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.77 IMS 002 Impianto di sollevamento – Verifica dispositivi di sicurezza

Cod. Scheda	IMS 002	
Tipo	Impianti di sollevamento	
Modello	Verifica guide di cabina e dispositivi di sicurezza	
		<i>Immagine</i>


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>	
	Attività atte a garantire il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza dell'impianto.	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>	
	<i>Utensili manuali, attrezzi elettrici, opere provvisoriale</i>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>	
	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
	RIS004	Elettrocuzione
	RIS013	Caduta dall'alto
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima di procedere alle operazioni di verifica provvedere a bloccare gli ascensori previa verifica di presenza di personale in utilizzo.</li> <li>▪ Apporre apposita segnaletica “ascensore fuori servizio” su tutti gli sbarchi ai piani.</li> <li>▪ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.</li> <li>▪ Tutte le operazioni su apparecchiature elettriche e meccaniche devono essere svolte da personale formato ed idoneo per l'attività specifica.</li> <li>▪ Utilizzare idonei mezzi di protezione contro il rischio di caduta dall'alto.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni indicate dalla segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>	
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>	
	DPI001	Calzature di sicurezza
	DPI005	Guanti
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
	DPI003	Cintura di sicurezza
<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b> <b>DITTA INCARICATA</b>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

SI:	NO:		
-----	-----	--	--

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.78 IMS 003 Impianto di sollevamento – Verifica e sostituzione delle funi

<b>Cod. Scheda</b>	<b>IMS 003</b>	
<b>Tipo</b>	Impianti di sollevamento	
<b>Modello</b>	Verifica ed eventuale sostituzione delle funi	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>	
	Attività atte a verificare lo stato delle funi e procedere eventualmente ad una loro sostituzione.	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>	
	<i>Utensili manuali, funi, opere provvisoriale</i>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>	
	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
	RIS004	Elettrocuzione
	RIS013	Caduta dall'alto
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima di procedere alle operazioni di verifica provvedere a bloccare gli ascensori previa verifica di presenza di personale in utilizzo.</li> <li>▪ Apporre apposita segnaletica “ascensore fuori servizio” su tutti gli sbarchi ai piani.</li> <li>▪ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.</li> <li>▪ Tutte le operazioni su apparecchiature elettriche e meccaniche devono essere svolte da personale formato ed idoneo per l'attività specifica.</li> <li>▪ Utilizzare idonei mezzi di protezione contro il rischio di caduta dall'alto.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni indicate dalla segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>	
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>	
	DPI001	Calzature di sicurezza
	DPI005	Guanti
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
	DPI003	Cintura di sicurezza
<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>
		<b>DITTA INCARICATA</b>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

SI:	NO:		
-----	-----	--	--

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.79 IMS 004 Impianto di sollevamento – Controllo serraggio bulloni

Cod. Scheda	IMS 004	
Tipo	Impianti di sollevamento	
Modello	Controllo serraggio bulloni di fissaggio	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>		
<p>Attività atte a verificare lo stato di fissaggio e d'efficienza dei bulloni di fissaggio e procedere eventualmente ad un loro restringimento e/o sostituzione.</p>		
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i>		
<p><i>Utensili manuali, opere provvisorie, scale metalliche</i></p>		
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i>		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> </table>	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> </table>	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione
RIS004	Elettrocuzione	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> </table>	RIS013	Caduta dall'alto
RIS013	Caduta dall'alto	
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima di procedere alle operazioni di verifica provvedere a bloccare gli ascensori previa verifica di presenza di personale in utilizzo.</li> <li>▪ Apporre apposita segnaletica “ascensore fuori servizio” su tutti gli sbarchi ai piani.</li> <li>▪ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.</li> <li>▪ Tutte le operazioni su apparecchiature elettriche e meccaniche devono essere svolte da personale formato ed idoneo per l'attività specifica.</li> <li>▪ Utilizzare idonei mezzi di protezione contro il rischio di caduta dall'alto.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>		
<b>5</b> <i>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i>		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">DPI001</td> <td>Calzature di sicurezza</td> </tr> </table>	DPI001	Calzature di sicurezza
DPI001	Calzature di sicurezza	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">DPI005</td> <td>Guanti</td> </tr> </table>	DPI005	Guanti
DPI005	Guanti	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">DPI002</td> <td>Casco o elmetto di sicurezza</td> </tr> </table>	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI003	Cintura di sicurezza		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>SCADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.80 IMS 005 Impianto di sollevamento – Controllo efficienza elementi meccanici

Cod. Scheda	IMS 005	
Tipo	Impianti di sollevamento	
Modello	Controllo stato efficienza tutti elementi meccanici	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>  Attività atte a verificare e controllo dello stato di efficienza di tutti gli elementi meccanici previsti nell'impianto di sollevamento (Cuscinetti, ingranaggi vari, freni, blocchi).										
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>  <i>Utensili manuali, opere provvisoriale.</i>										
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b> <table border="1" data-bbox="248 1151 1302 1352"> <tr> <td data-bbox="248 1151 395 1196">RIS015</td> <td data-bbox="395 1151 1302 1196">Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td data-bbox="248 1196 395 1240">RIS016</td> <td data-bbox="395 1196 1302 1240">Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td data-bbox="248 1240 395 1285">RIS017</td> <td data-bbox="395 1240 1302 1285">Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td data-bbox="248 1285 395 1330">RIS004</td> <td data-bbox="395 1285 1302 1330">Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td data-bbox="248 1330 395 1352">RIS013</td> <td data-bbox="395 1330 1302 1352">Caduta dall'alto</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS004	Elettrocuzione	RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni										
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni										
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti										
RIS004	Elettrocuzione										
RIS013	Caduta dall'alto										
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima di procedere alle operazione di verifica provvedere a bloccare gli ascensori previa verifica di presenza di personale in utilizzo.</li> <li>▪ Apporre apposita segnaletica “ascensore fuori servizio” su tutti gli sbarchi ai piani.</li> <li>▪ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.</li> <li>▪ Tutte le operazioni su apparecchiatura elettrici e meccanici devono essere svolte da personale formato ed idoneo per l'attività specifica.</li> <li>▪ Utilizzare idonei mezzi di protezione contro il rischio di caduta dall'alto.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>										
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b> <table border="1" data-bbox="248 1935 1302 2002"> <tr> <td data-bbox="248 1935 395 1980">DPI001</td> <td data-bbox="395 1935 1302 1980">Calzature di sicurezza</td> </tr> <tr> <td data-bbox="248 1980 395 2002">DPI005</td> <td data-bbox="395 1980 1302 2002">Guanti</td> </tr> </table>	DPI001	Calzature di sicurezza	DPI005	Guanti						
DPI001	Calzature di sicurezza										
DPI005	Guanti										




		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI002	Casco o elmetto di sicurezza		
DPI003	Cintura di sicurezza		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>SCADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.81 ITC 001 Impianto termico di condizionamento – Verifica elementi

Cod. Scheda	ITC 001	
Tipo	Impianto termico/condizionamento interno	
Modello	Verifica e sostituzione elementi dell'impianto	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>												
	<p>L'attività consiste nella verifica del corretto funzionamento dell'impianto ed in particolare dello stato dei filtri.</p>												
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>												
	<p><i>Attrezzi manuali, pezzi speciali, scale portatili</i></p>												
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> <tr> <td>RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS019</td> <td>Caduta materiale dall'alto</td> </tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS013	Caduta dall'alto	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS004	Elettrocuzione												
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni												
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti												
RIS013	Caduta dall'alto												
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni												
RIS019	Caduta materiale dall'alto												
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>												
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima dell'inizio delle attività verificare la messa di fuori servizio dell'impianto elettrico.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli metallici con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.</li> <li>▪ Proteggere ed interdire l'area sottostante quella oggetto delle attività.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>												
<b>5</b>	<b>Riferimenti <i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">DPI001</td> <td>Calzature di sicurezza</td> </tr> <tr> <td>DPI002</td> <td>Casco o elmetto di sicurezza</td> </tr> <tr> <td>DPI005</td> <td>Guanti</td> </tr> </table>	DPI001	Calzature di sicurezza	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	DPI005	Guanti						
DPI001	Calzature di sicurezza												
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza												
DPI005	Guanti												

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI011	Indumenti protettivi		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011


### 2.3.82 IEL 001 Impianto elettrico - Controllo quadri elettrici - fusibili

Cod. Scheda	<b>IEL 001</b>	
Tipo	Impianti elettrici	
Modello	Controllo quadri elettrici - fusibili	
		<i>Immagine</i>

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>		
	L'attività consiste nella verifica del corretto funzionamento dell'impianto e degli elementi che lo costituiscono.		
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>		
	<i>Tester, attrezzi manuali</i>		
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>		
	RIS004	Elettrocuzione	
	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	
	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	
	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima dell'inizio delle attività verificare la messa di fuori servizio dell'impianto ed eventuali messe a terra previste.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>		
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI005	Guanti	
	DPI011	Indumenti protettivi	
<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.83 IEL 002 Impianti elettrici – Controllo taratura magnetotermica

Cod. Scheda	IEL 002	
Tipo	Impianti elettrici	
Modello	Controllo taratura magnetotermica	
		<i>Immagine</i>

#### 1 **Descrizione Sintetica**

L'attività consiste nella verifica del corretto funzionamento degli interruttori magnetotermici e differenziali che vengono inseriti a monte di una linea o di una sezione di impianto con lo scopo di proteggerla da tre categorie di problemi distinte ovvero i sovraccarichi, i cortocircuiti ed i contatti indiretti.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Tester, attrezzi manuali*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS004	Elettrocuzione
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Prima dell'inizio delle attività verificare la messa di fuori servizio dell'impianto ed eventuali messe a terra previste.
- Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.
- Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.
- Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.
- Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.
- Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.
- Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.
- Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.

#### 5 **Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

#### 6 **INDISPENSABILE**

**CADENZA**


**DITTA INCARICATA**

SI:

NO:

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011


### 2.3.84 IEL 003 Impianto elettrico - Controllo delle protezioni differenziali

Cod. Scheda	<b>IEL 003</b>	
ISM	Impianto elettrico	
Attività manutentiva	Controllo delle protezioni differenziali	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>		
	Operazione di verifica e controllo degli elementi che caratterizzano l'accensione e le apposite protezioni differenziali che vengono inseriti a monte di una linea o di una sezione di impianto.		
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>		
	<i>Tester, attrezzi elettrici</i>		
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>		
	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	
	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	
	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	
	RIS004	Elettrocuzione	
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima dell'inizio delle attività verificare la messa di fuori servizio dell'impianto ed eventuali messe a terra previste.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>		
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI011	Indumenti protettivi	
	DPI005	Guanti	
<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.85 CSI 001 Controsoffitti - Controllo visivo e sostituzione elementi lesionati

<b>Cod. Scheda</b>	<b>CSI 001</b>	<i>Immagine</i>	
<b>Tipo</b>	Controsoffitti		
<b>Modello</b>	Controllo visivo e sostituzione elementi lesionati		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>														
	L'attività consiste nel verificare le condizioni fisiche strutturali dei singoli elementi costituenti il controsoffitto e nel sostituire eventualmente le parti lesionate o degradate.														
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>														
	<i>Attrezzi manuali, attrezzatura elettrica, scale</i>														
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>														
	<table border="1"> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> <tr> <td>RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS019</td> <td>Caduta materiale dall'alto</td> </tr> </table>	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS013	Caduta dall'alto	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni														
RIS004	Elettrocuzione														
RIS010	Rumore														
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti														
RIS013	Caduta dall'alto														
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni														
RIS019	Caduta materiale dall'alto														
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>														
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rispetto ai carichi sospesi i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto l'area di lavoro nel momento della posa, e sotto il raggio dei mezzi di sollevamento.</li> <li>▪ Durante i lavori in altezza dovranno essere utilizzati sistemi anticaduta.</li> <li>▪ E' vietato utilizzare ponti su cavalletti sugli impalcati esterni del ponteggio e comunque sulle aperture prospicienti il vuoto, anche se viene montato il parapetto di delimitazione.</li> <li>▪ Non costituire deposito di materiali sui piani di lavoro eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari alla fase lavorativa in corso.</li> <li>▪ In caso difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.</li> <li>▪ Durante i lavori in altezza gli utensili non utilizzati dovranno essere tenuti attaccati ad apposite cinture in modo tale da ridurre il rischio di caduta di materiale dall'alto.</li> <li>▪ Le aperture che saranno usate per il passaggio di materiale dovranno avere un lato del parapetto costituito da una barriera mobile non asportabile, aperto per il tempo strettamente necessario al lavoro.</li> <li>▪ In caso di utilizzo di attrezzature particolari (trabattelli, scale ecc.) visionare e seguire quanto descritto nel manuale di uso e manutenzione.</li> <li>▪ Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti e/o di dimensioni ingombranti.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> </ul>														

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.
- Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.
- È fatto divieto inoltre di:
  - ✓ compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.
  - ✓ ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.
  - ✓ permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.
- È obbligatorio inoltre rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.

**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***


DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI003	Cinture di sicurezza

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.86 CSI 002 Controsoffitti - Pulizia ed eventuale verniciatura


<b>Cod. Scheda</b>	<b>CSI 002</b>	
<b>Tipo</b>	Controsoffitto	
<b>Modello</b>	Pulizia ed eventuale verniciatura	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																		
	L'attività consiste nella pulizia con acqua e detersivi elementi del controsoffitto sporchi o che presentano muffe con successiva eventuale verniciatura.																		
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																		
	<i>Attrezzi manuali, acqua, detersivi, scale, vernici</i>																		
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																		
	<table border="1"> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS002</td> <td>Agenti chimici</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> <tr> <td>RIS022</td> <td>Polveri, fibre</td> </tr> <tr> <td>RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS019</td> <td>Caduta materiale dall'alto</td> </tr> <tr> <td>RIS026</td> <td>Getti e schizzi</td> </tr> </table>	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS002	Agenti chimici	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS013	Caduta dall'alto	RIS022	Polveri, fibre	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS010	Rumore	RIS019	Caduta materiale dall'alto	RIS026	Getti e schizzi
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																		
RIS002	Agenti chimici																		
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																		
RIS013	Caduta dall'alto																		
RIS022	Polveri, fibre																		
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																		
RIS010	Rumore																		
RIS019	Caduta materiale dall'alto																		
RIS026	Getti e schizzi																		
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tenere in zona riparata dai raggi solari le sostanze infiammabili quali vernici e diluenti.</li> <li>▪ Controllare l'efficienza delle macchine e degli attrezzi.</li> <li>▪ Prima di procedere alla manipolazione di vernici e diluenti consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.</li> <li>▪ Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli o scale metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.</li> <li>▪ Durante i lavori in altezza gli utensili non utilizzati dovranno essere tenuti attaccati ad apposite cinture in modo tale da ridurre il rischio di caduta di materiale dall'alto.</li> <li>▪ Le aperture che saranno usate per il passaggio di materiale dovranno avere un lato del parapetto costituito da una barriera mobile non asportabile, aperto per il tempo strettamente necessario al lavoro.</li> <li>▪ Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti e/o di dimensioni ingombranti.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Prima di procedere alla manipolazione di vernici ed altri prodotti consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.</li> </ul>																		



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.87 MAS 001 Massiciata – Controllo visivo

Cod. Scheda	<b>MAS 001</b>	
ISM	Massiciata	
Attività manutentiva	Controllo visivo	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Attività di controllo visivo dello stato di efficienza della massiciata ferroviaria, in particolar modo riferita alla forma ed alle caratteristiche granulometriche del ballast, e ad una analisi preliminare delle apparecchiature e della geometria del binario.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS005	Illuminazione


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il principale rischio specifico per gli addetti deriva dall'incuneamento dei piedi tra gli aghi dei deviatori. Il personale lavorante presso deviatori centralizzati, deve evitare di stare con i piedi o



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.88 MAS 002 Massiciata - Controllo pezzatura e qualità del pietrisco

Cod. Scheda	<b>MAS 002</b>	
ISM	Massiciata	
Attività manutentiva	Verifica pezzatura e qualità del pietrisco	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Con ballast si intende il pietrisco, allo stato naturale o ricavato per frantumazione di rocce, utilizzato per la formazione di massciate ferroviarie. Il materiale in natura deve possedere buona resistenza alla compressione, alla frammentazione ed al gelo ed essere esente da fibre di amianto. Il pietrisco deve avere una granulometria tipicamente compresa fra 30 e 60 mm, un contenuto ridotto di particelle fini (polveri) ed una forma spigolosa (al fine di favorire l'ingranamento ed evitare cedimenti).

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzi manuali*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS005	Illuminazione


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.89 MAS 003 Massiciata - Controllo geometrico apparecchiature

Cod. Scheda	MAS 003	
ISM	Massiciata	
Attività manutentiva	Controllo geometrico delle apparecchiature del binario	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Il controllo della geometria del binario è fondamentale a causa della necessità del mantenimento nel tempo delle condizioni di sicurezza e del comfort di marcia sulle linee, in relazione al notevole aumento delle loro velocità di esercizio delle stesse. Controllo che può essere visivo, con IGM, strumentazioni topografiche ecc.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzi manuali, attrezzature tecnica topografica*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS005	Illuminazione

#### 4 **Misure di buona tecnica**


- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il principale rischio specifico per gli addetti deriva dall'incuneamento dei piedi tra gli aghi dei





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.90 TRA 001 Traverse – Verifica


Cod. Scheda	<b>TRA 001</b>	
ISM	Traverse	
Attività manutentiva	Verifica	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																
	Attività di controllo visivo dello stato di efficienza delle traverse ferroviarie, in particolar modo riferita allo stato di conservazione e ad un eventuale riscontro di elementi danneggiati.																
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																
	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RIS018</td> <td>Cesoimento, stritolamento</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS010	Rumore	RIS021	Investimento	RIS004	Elettrocuzione	RIS018	Cesoimento, stritolamento	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS010	Rumore																
RIS021	Investimento																
RIS004	Elettrocuzione																
RIS018	Cesoimento, stritolamento																
RIS005	Illuminazione																
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il principale rischio specifico per gli addetti deriva dall'incuneamento dei piedi tra gli aghi dei deviatori. Il personale lavorante presso deviatori centralizzati, deve evitare di stare con i piedi o con le mani tra ago discosto e relativo conrago: nel caso in cui ciò non fosse possibile, si</li> </ul>																



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.91 TRA 002 Traverse – Verifica forature

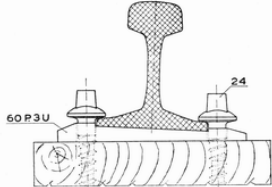
Cod. Scheda	TRA 002	
ISM	Traverse	
Attività manutentiva	Verifica forature	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																
	Attività di controllo visivo dettagliato dello stato di efficienza delle forature delle traverse.																
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																
	<i>Attrezzi manuali</i>																
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS018</td> <td>Cesoimento, stritolamento</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS018	Cesoimento, stritolamento	RIS005	Illuminazione	RIS004	Elettrocuzione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
RIS010	Rumore																
RIS018	Cesoimento, stritolamento																
RIS005	Illuminazione																
RIS004	Elettrocuzione																
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il principale rischio specifico per gli addetti deriva dall'incuneamento dei piedi tra gli aghi dei deviatoi. Il personale lavorante presso deviatoi centralizzati, deve evitare di stare con i piedi o con le mani tra ago discosto e relativo contrago: nel caso in cui ciò non fosse possibile, si dovranno adottare le misure più idonee e prendere precisi accordi con il personale dell'esercizio</li> </ul>																



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.92 TRA 003 Traverse - Verifica con allentamento degli organi d'attacco


Cod. Scheda	<b>TRA 003</b>	
ISM	Traverse	
Attività manutentiva	Verifica con allentamento degli organi d'attacco	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>																
	Attività di verifica con allentamento e controllo dello stato di efficienza dell'organo di attacco della traversa.																
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>																
	<i>Attrezzi manuali</i>																
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> <tr> <td>RIS018</td> <td>Cesoimento, stritolamento</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS005	Illuminazione	RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
RIS004	Elettrocuzione																
RIS010	Rumore																
RIS005	Illuminazione																
RIS018	Cesoimento, stritolamento																
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il principale rischio specifico per gli addetti deriva dall'incuneamento dei piedi tra gli aghi dei deviatori. Il personale lavorante presso deviatori centralizzati, deve evitare di stare con i piedi o con le mani tra ago discosto e relativo conrago: nel caso in cui ciò non fosse possibile, si</li> </ul>																



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.93 TRA 004 Traverse - Verifica testate e facce terminali

Cod. Scheda	TRA 004	
ISM	Traverse	
Attività manutentiva	Verifica testate e facce terminali	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>	
	Attività di controllo visivo dettagliato dello stato di efficienza delle facce terminali o testate delle traverse.	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>	
	<i>Attrezzi manuali</i>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>	
	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
	RIS021	Investimento
	RIS010	Rumore
	RIS004	Elettrocuzione
	RIS018	Cesoimento, stritolamento
	RIS005	Illuminazione
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il principale rischio specifico per gli addetti deriva dall'incuneamento dei piedi tra gli aghi dei deviatori. Il personale lavorante presso deviatori centralizzati, deve evitare di stare con i piedi o con le mani tra ago discosto e relativo conrago: nel caso in cui ciò non fosse possibile, si</li> </ul>	





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.94 ROT 001 Rotaie - Verifica stato superficiale di rotolamento

Cod. Scheda	ROT 001	
ISM	Rotaie	
Attività manutentiva	Verifica stato superficiale di rotolamento	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
<p>Attività di controllo visivo dello stato di conservazione superficiale della superficie di rotolamento delle rotaie.</p>	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
	RIS015 Urti, colpi, impatti, compressioni
	RIS016 Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
	RIS017 Cadute al livello, scivolamenti
	RIS010 Rumore
	RIS021 Investimento
	RIS004 Elettrocuzione
	RIS018 Cesoiamento, stritolamento
	RIS005 Illuminazione
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il principale rischio specifico per gli addetti deriva dall'incuneamento dei piedi tra gli aghi dei deviatori. Il personale lavorante presso deviatori centralizzati, deve evitare di stare con i piedi o con le mani tra ago discosto e relativo contrago: nel caso in cui ciò non fosse possibile, si</li> </ul>	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011


dovranno adottare le misure più idonee e prendere precisi accordi con il personale dell'esercizio affinché il deviatore interessato non venga manovrato.

- Operare in regime di interruzione binario.
- Non transitare o sostare davanti o dietro ai carri o al locomotore quando questi sono in movimento.
- Garantire la protezione dai contatti elettrici diretti ed indiretti.
- Consultare presso gli uffici dell'ente gestore le planimetrie riportanti i sentieri pedonali per l'accesso ai luoghi di lavoro.
- Percorrere i sentieri pedonali mantenendo la distanza di sicurezza dal bordo esterno della rotaia.
- Utilizzare tutte le apparecchiature secondo quanto specificato nei relativi libretti di uso e manutenzione.
- Le macchine operatrici devono essere azionate da operatori competenti ed in perfette condizioni di salute.

<b>5</b>	<b><i>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI004	Cuffie e tappi auricolari	
	DPI011	Indumenti protettivi	
	DPI005	Guanti	
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.95 ROT 002 Rotaie - Individuazione e ripristino da formazione di ruggine

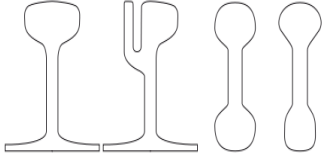
Cod. Scheda	<b>ROT 002</b>	
ISM	Rotaie	
Attività manutentiva	Individuazione e ripristino da formazione di ruggine	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																		
	<p>In caso di riscontro di uno strato eccessivo di ruggine, lungo la superficie della rotaia, si provvederà manualmente alla rimozione ed al ripristino della rotaia.</p>																		
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																		
	<p><i>Attrezzi manuali</i></p>																		
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS022</td> <td>Polveri, fibre</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS018</td> <td>Cesoimento, stritolamento</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS010	Rumore	RIS022	Polveri, fibre	RIS021	Investimento	RIS018	Cesoimento, stritolamento	RIS005	Illuminazione	RIS004	Elettrocuzione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																		
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																		
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																		
RIS010	Rumore																		
RIS022	Polveri, fibre																		
RIS021	Investimento																		
RIS018	Cesoimento, stritolamento																		
RIS005	Illuminazione																		
RIS004	Elettrocuzione																		
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il principale rischio specifico per gli addetti deriva dall'incuneamento dei piedi tra gli aghi dei deviatori. Il personale lavorante presso deviatori centralizzati, deve evitare di stare con i piedi o</li> </ul>																		



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.96 ROT 003 Rotaie - Verifica irregolarità e scabrosità fungo, suola e gambo

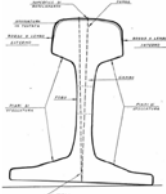
Cod. Scheda	<b>ROT 003</b>	
ISM	Rotaie	
Attività manutentiva	Verifica irregolarità e scabrosità fungo, suola e gambo	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>																
	<p>Attività di verifica visiva dettagliata per riscontro di eventuali irregolarità e scabrosità del fungo, suola e gambo della rotaia.</p>																
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>																
	<p><i>Attrezzi manuali</i></p>																
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS018</td> <td>Cesoimento, stritolamento</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> <tr> <td>RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS004	Elettrocuzione	RIS018	Cesoimento, stritolamento	RIS005	Illuminazione	RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
RIS004	Elettrocuzione																
RIS018	Cesoimento, stritolamento																
RIS005	Illuminazione																
RIS013	Caduta dall'alto																
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il principale rischio specifico per gli addetti deriva dall'incuneamento dei piedi tra gli aghi dei deviatori. Il personale lavorante presso deviatori centralizzati, deve evitare di stare con i piedi o con le mani tra ago discosto e relativo contrago: nel caso in cui ciò non fosse possibile, si</li> </ul>																



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.97 ROT 004 Rotaie - Verifica continuità dei piani di steccatura

Cod. Scheda	<b>ROT 004</b>	
ISM	Rotaie	
Attività manutentiva	Verifica continuità dei piani di steccatura	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																
	<p>Attività di controllo visivo dettagliato della continuità dei piani di steccatura, in particolar modo in corrispondenza delle giunzioni di due rotaie consecutive.</p>																
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																
	<p><i>Attrezzi manuali</i></p>																
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS018</td> <td>Cesoimento, stritolamento</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS010	Rumore	RIS021	Investimento	RIS004	Elettrocuzione	RIS018	Cesoimento, stritolamento	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS010	Rumore																
RIS021	Investimento																
RIS004	Elettrocuzione																
RIS018	Cesoimento, stritolamento																
RIS005	Illuminazione																
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il principale rischio specifico per gli addetti deriva dall'incuneamento dei piedi tra gli aghi dei deviatori. Il personale lavorante presso deviatori centralizzati, deve evitare di stare con i piedi o con le mani tra ago discosto e relativo contrago: nel caso in cui ciò non fosse possibile, si</li> </ul>																





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.98 ROT 005 Rotaie - Verifica bulloni, chiavarde piastrine

Cod. Scheda	<b>ROT 005</b>	
ISM	Rotaie	
Attività manutentiva	Verifica bulloni, chiavarde e piastrine	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>
Attività di verifica e stato di efficienza di bulloni, chiavarde e piastrine delle rotaie.	
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>
<i>Attrezzi manuali</i>	
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS005	Illuminazione
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il principale rischio specifico per gli addetti deriva dall'incuneamento dei piedi tra gli aghi dei deviatori. Il personale lavorante presso deviatori centralizzati, deve evitare di stare con i piedi o con le mani tra ago discosto e relativo contrago: nel caso in cui ciò non fosse possibile, si dovranno adottare le misure più idonee e prendere precisi accordi con il personale dell'esercizio</li> </ul>	


		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- affinché il deviatore interessato non venga manovrato.
- Operare in regime di interruzione binario.
  - Non transitare o sostare davanti o dietro ai carri o al locomotore quando questi sono in movimento.
  - Garantire la protezione dai contatti elettrici diretti ed indiretti.
  - Consultare presso gli uffici dell'ente gestore le planimetrie riportanti i sentieri pedonali per l'accesso ai luoghi di lavoro.
  - Percorrere i sentieri pedonali mantenendo la distanza di sicurezza dal bordo esterno della rotaia.
  - Utilizzare tutte le apparecchiature secondo quanto specificato nei relativi libretti di uso e manutenzione.
  - Le macchine operatrici devono essere azionate da operatori competenti ed in perfette condizioni di salute.

5	<b>Riferimenti <i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI004	Cuffie e tappi auricolari	
	DPI011	Indumenti protettivi	
	DPI005	Guanti	
6	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.99 ROT 006 Rotaie - Verifica organi d'attacco (caviglie, arpioni)


Cod. Scheda	<b>ROT 006</b>	
ISM	Rotaie	
Attività manutentiva	Verifica organi d'attacco (caviglie, arpioni).	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																
	<p>Attività di verifica e controllo visivo di arpioni o caviglie a vite che hanno lo scopo di fissare la rotaia.</p>																
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																
	<p><i>Attrezzi manuali</i></p>																
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS018</td> <td>Cesoimento, stritolamento</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS018	Cesoimento, stritolamento	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
RIS010	Rumore																
RIS004	Elettrocuzione																
RIS018	Cesoimento, stritolamento																
RIS005	Illuminazione																
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il principale rischio specifico per gli addetti deriva dall'incuneamento dei piedi tra gli aghi dei deviatori. Il personale lavorante presso deviatori centralizzati, deve evitare di stare con i piedi o con le mani tra ago discosto e relativo contrago: nel caso in cui ciò non fosse possibile, si</li> </ul>																



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.100 ROT 007 Rotaie - Scartamento dislivello

Cod. Scheda	<b>ROT 007</b>	
ISM	Rotaie	
Attività manutentiva	Scartamento dislivello	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Attività di controllo dello “scartamento” delle rotaie.  
 Generalmente queste attività vengono realizzate tramite attrezzature e mezzi speciali o addirittura da appositi convogli ferroviari.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Strumentazione tecnica*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS005	Illuminazione

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il principale rischio specifico per gli addetti deriva dall'incuneamento dei piedi tra gli aghi dei deviatoi. Il personale lavorante presso deviatoi centralizzati, deve evitare di stare con i piedi o con le mani tra ago discosto e relativo contrago: nel caso in cui ciò non fosse possibile, si

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011


dovranno adottare le misure più idonee e prendere precisi accordi con il personale dell'esercizio affinché il deviatore interessato non venga manovrato.

- Operare in regime di interruzione binario.
- Non transitare o sostare davanti o dietro ai carri o al locomotore quando questi sono in movimento.
- Garantire la protezione dai contatti elettrici diretti ed indiretti.
- Consultare presso gli uffici dell'ente gestore le planimetrie riportanti i sentieri pedonali per l'accesso ai luoghi di lavoro.
- Percorrere i sentieri pedonali mantenendo la distanza di sicurezza dal bordo esterno della rotaia.
- Utilizzare tutte le apparecchiature secondo quanto specificato nei relativi libretti di uso e manutenzione.
- Le macchine operatrici devono essere azionate da operatori competenti ed in perfette condizioni di salute.

<b>5</b>	<b><i>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI004	Cuffie e tappi auricolari	
	DPI011	Indumenti protettivi	
	DPI005	Guanti	
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.101 ROT 008 Rotaie - Verifica lubrificazione accoppiamento bordino-rotaia

Cod. Scheda	<b>ROT 008</b>	
ISM	Rotaie	
Attività manutentiva	Verifica stato di lubrificazione accoppiamento bordino-rotaia	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
<p>Attività di verifica e controllo visivo dello stato di lubrificazione della rotaia.</p>	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
<p><i>Attrezzatura manuale</i></p>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS011	Vibrazioni
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS002	Agenti chimici
RIS005	Illuminazione
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente ed imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il principale rischio specifico per gli addetti deriva dall'incuneamento dei piedi tra gli aghi dei</li> </ul>	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

deviatoi. Il personale lavorante presso deviatoi centralizzati, deve evitare di stare con i piedi o con le mani tra ago discosto e relativo contrago: nel caso in cui ciò non fosse possibile, si dovranno adottare le misure più idonee e prendere precisi accordi con il personale dell'esercizio affinché il deviatoio interessato non venga manovrato.

- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Ai fini della prevenzione di rischio di folgorazione l'ente gestore ha una rigida serie di prescrizioni e normative procedurali di sicurezza che l'appaltatore dovrà effettuare. In tali interventi è previsto l'uso di particolari DPI (guanti dielettrici e scarpe o stivaloni con plantare isolante) e del fioretto di messa a terra.
- Non è ammesso operare su enti in esercizio senza il preventivo nullaosta e quindi eventuale messa fuori esercizio dal personale dell'ente gestore.
- Tutti gli addetti, in particolare ai lavori di rimozione degli enti, devono essere ben informati e avere sempre ben presente che, durante il lavoro, facilmente possono risultare compromesse anche parzialmente le condizioni elettriche o meccaniche che conferiscono sicurezza all'impianto, determinando situazioni di pericolo non solo per chi lavora, ma anche per la regolarità e la sicurezza di marcia dei treni.
- Disalimentare le apparecchiature o rispettare le norme per i lavori in tensione.
- Delimitare l'area di intervento.
- Sezionare a monte e a valle la parte d'impianto interessato ai lavori.
- Rispettare i tempi di assenza della circolazione.
- La manutenzione di buona parte degli impianti a terra è concettualmente possibile in presenza circolazione treni con protezione cantieri, salvo singole particolari situazioni in cui si dovrà necessariamente interrompere la circolazione treni e/o disalimentare gli impianti interessati.
- Visionare planimetria dei sentieri e banchine di sicurezza.
- Se le banchine e/o i sentieri non sono agibili operare in regime d'interruzione binario.

**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI011	Indumenti protettivi
DPI005	Guanti


**6 INDISPENSABILE CADENZA DITTA INCARICATA**

SI:	NO:		
-----	-----	--	--



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.102 GIR 001 Giunzioni rotaie - Verifica stato di consistenza di ganasce


Cod. Scheda	<b>GIR 001</b>	
ISM	Giunzioni rotaie	
Attività manutentiva	Verifica stato di consistenza di ganasce, piastroni e bulloni per giunti accoppiati, sospesi od incollati	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																
	Attività di verifica stato di consistenza e stato di efficienza di ganasce, piastroni e bulloni per giunti accoppiati, sospesi od incollati.																
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																
	<i>Attrezzi manuali</i>																
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS018</td> <td>Cesoimento, stritolamento</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS018	Cesoimento, stritolamento	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
RIS004	Elettrocuzione																
RIS010	Rumore																
RIS018	Cesoimento, stritolamento																
RIS005	Illuminazione																
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile;</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia;</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Quando previsto operare in regime di interruzione binario.</li> </ul>																



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.103 GIR 002 Giunzioni rotaie - Verifica della resistenza delle saldature

Cod. Scheda	<b>GIR 002</b>	
ISM	Giunzioni rotaie	
Attività manutentiva	Verifica della resistenza delle saldature	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																						
	Attività di verifica, ed eventuale ripristino, dello stato delle saldature presenti nelle rotaie.																						
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																						
	<i>Attrezzi manuali, attrezzi per la saldatura.</i>																						
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																						
	<table border="1"> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS036</td><td>Proiezione materiale</td></tr> <tr><td>RIS035</td><td>Ustioni</td></tr> <tr><td>RIS009</td><td>Radiazioni non ionizzanti</td></tr> <tr><td>RIS018</td><td>Cesoimento, stritolamento</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS036	Proiezione materiale	RIS035	Ustioni	RIS009	Radiazioni non ionizzanti	RIS018	Cesoimento, stritolamento	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																						
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																						
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																						
RIS021	Investimento																						
RIS010	Rumore																						
RIS004	Elettrocuzione																						
RIS036	Proiezione materiale																						
RIS035	Ustioni																						
RIS009	Radiazioni non ionizzanti																						
RIS018	Cesoimento, stritolamento																						
RIS005	Illuminazione																						
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile;</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia;</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> </ul>																						

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Quando previsto operare in regime di interruzione binario.
- Non transitare o sostare davanti o dietro ai carri o al locomotore quando questi sono in movimento.
- Garantire la protezione dai contatti elettrici diretti ed indiretti.
- Consultare presso gli uffici dell'ente gestore le planimetrie riportanti i sentieri pedonali per l'accesso ai luoghi di lavoro.
- Percorrere i sentieri pedonali mantenendo la distanza di sicurezza dal bordo esterno della rotaia.
- Utilizzare tutte le apparecchiature secondo quanto specificato nei relativi libretti di uso e manutenzione.
- Le macchine operatrici devono essere azionate da operatori competenti ed in perfette condizioni di salute.

**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***


DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI011	Indumenti protettivi
DPI010	Indumenti particolari
DPI005	Guanti
DPI012	Occhiali e visiere

**6**

<i>INDISPENSABILE</i>		<i>CADENZA</i>	<i>DITTA INCARICATA</i>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.104 GIR 003 Giunzioni rotaie – Verifica casse di manovra


Cod. Scheda	<b>GIR 003</b>	
ISM	Giunzioni rotaie	
Attività manutentiva	Verifica casse di manovra	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>																
	Attività di verifica stato efficienza delle casse di manovra																
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>																
	<i>Attrezzi manuali, attrezzature elettriche</i>																
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS018</td> <td>Cesoimento, stritolamento</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS018	Cesoimento, stritolamento	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
RIS010	Rumore																
RIS004	Elettrocuzione																
RIS018	Cesoimento, stritolamento																
RIS005	Illuminazione																
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile;</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia;</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Quando previsto operare in regime di interruzione binario.</li> <li>▪ Non transitare o sostare davanti o dietro ai carri o al locomotore quando questi sono in movimento.</li> <li>▪ Garantire la protezione dai contatti elettrici diretti ed indiretti.</li> </ul>																



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.105 IDT 001 Impianto di terra - Misura delle resistenze di terra dell'impianto

Cod. Scheda	IDT 001	
ISM	Impianto di terra	
Attività manutentiva	Misure delle resistenze di terra dell'impianto	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

I rilievi strumentali da effettuare sugli impianti di terra hanno lo scopo, vista l'importanza che riveste l'impianto dal punto di vista della sicurezza, di accertarne l'effettiva rispondenza alle specifiche di progetto.

Accertare l'efficienza di un impianto di terra significa controllare il buono stato dei materiali ed operare le misure e le verifiche relative alla resistività del terreno, alla resistenza di terra, alla misura delle tensioni di passo e di contatto, la verifica dell'equipotenzialità delle masse, ed infine la verifica della pericolosità di eventuali potenziali trasferiti ecc.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Tester, attrezzi manuali*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS005	Illuminazione

#### 4 **Misure di buona tecnica**

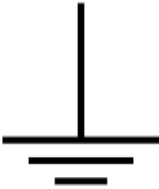
- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.106 IDT 002 Impianto di terra - Verifica dello stato di conservazione e dei serraggi

Cod. Scheda	IDT 002	
ISM	Impianto di terra	
Attività manutentiva	Verifica dello stato di conservazione e dei serraggi	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>														
<p>Operazione di verifica dello stato di conservazione fisica dell'impianto di terra e dei relativi serraggi.</p>														
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i>														
<p><i>Attrezzi manuali</i></p>														
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i>														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni													
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni													
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti													
RIS021	Investimento													
RIS010	Rumore													
RIS004	Elettrocuzione													
RIS005	Illuminazione													
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i>														
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> </ul>														

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

5	<b><i>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI004	Cuffie e tappi auricolari	
	DPI011	Indumenti protettivi	
	DPI005	Guanti	
6	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.107 IDT 003 Impianto di terra - Ispezione dei pozzetti e dispersori

Cod. Scheda	IDT 003	
ISM	Impianto di terra	
Attività manutentiva	Ispezione pozzetti, dispersori e collegamenti apparecchiatura	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																		
	<p>Operazione di ispezione dei pozzetti per verifica dello stato di conservazione fisica e dell'efficienza dei dispersori e collegamenti dell'apparecchiatura dell'impianto di terra.</p>																		
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																		
	<p><i>Tester, attrezzi manuali</i></p>																		
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS001</td><td>Agenti biologici</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> <tr><td>RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS001	Agenti biologici	RIS005	Illuminazione	RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																		
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																		
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																		
RIS021	Investimento																		
RIS010	Rumore																		
RIS004	Elettrocuzione																		
RIS001	Agenti biologici																		
RIS005	Illuminazione																		
RIS013	Caduta dall'alto																		
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> </ul>																		


		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Provvedere a segnalare e/o recintare con idoneo parapetto eventuali situazioni pericolose (pozzetti scoperti) dove è riscontrabile il rischio di caduta dall'alto.

<b>5</b>	<b>Riferimenti <i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI011	Indumenti protettivi	
	DPI004	Cuffie e tappi auricolari	
	DPI005	Guanti	
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.108 IDI 001 Impianto illuminazione ferroviaria - Verifica di interruttori

Cod. Scheda	<b>IDI 001</b>	
ISM	Impianto d'illuminazione ferroviaria	
Attività manutentiva	Verifica di interruttori e accensione luci normali e di emergenza	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Operazione di verifica degli elementi che caratterizzano l'accensione delle luci sia normali che di emergenza.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Tester, attrezzi manuali, cavi elettrici*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS005	Illuminazione

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.


		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto.
- Lavorare in regime di “tolta tensione”.

5	<b><i>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI004	Cuffie e tappi auricolari	
	DPI011	Indumenti protettivi	
	DPI005	Guanti	
6	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.109 IDI 002 Impianto illuminazione ferroviaria - Verifica protezione differenziali

Cod. Scheda	IDI 002	
ISM	Impianto d'illuminazione	
Attività manutentiva	Verifica protezioni differenziali e tarature magnetotermiche	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>														
	<p>Operazione di verifica degli elementi che caratterizzano l'accensione e delle apposite protezioni delle luci sia normali che di emergenza.</p>														
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>														
	<p><i>Tester, attrezzi manuali</i></p>														
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni														
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni														
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti														
RIS021	Investimento														
RIS010	Rumore														
RIS004	Elettrocuzione														
RIS005	Illuminazione														
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>														
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima dell'inizio delle attività verificare la messa di fuori servizio dell'impianto ed eventuali messe a terra previste.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> </ul>														





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.110 IDI 003 Impianto illuminazione ferroviario - Controllo targhette

Cod. Scheda	IDI 003	
ISM	Impianto d'illuminazione	
Attività manutentiva	Controllo targhette ed efficienza lampade	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>																
	Attività di verifica dello stato di conservazione delle targhette e di funzionamento delle lampade.																
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>																
	<i>Tester, attrezzi manuali, cavi elettrici</i>																
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> <tr> <td>RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS005	Illuminazione	RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
RIS010	Rumore																
RIS004	Elettrocuzione																
RIS005	Illuminazione																
RIS013	Caduta dall'alto																
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Nel caso di possibile contatto diretto con parti in tensione lavorare in regime di “tolta tensione”.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale di idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> </ul>																
<b>5</b>	<b><i>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">DPI001</td> <td>Calzature di sicurezza</td> </tr> <tr> <td>DPI002</td> <td>Casco o elmetto di sicurezza</td> </tr> </table>	DPI001	Calzature di sicurezza	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza												
DPI001	Calzature di sicurezza																
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza																

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI004	Cuffie e tappi auricolari		
DPI011	Indumenti protettivi		
DPI005	Guanti		
DPI003	Cinture di sicurezza		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.111 IDI 004 Impianto illuminazione ferroviaria - Verifica impermeabilità

Cod. Scheda	<b>IDI 004</b>	
ISM	Impianto d'illuminazione	
Attività manutentiva	Verifica dell'impermeabilità dell'apparecchio illuminante	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Operazione di verifica degli elementi impermeabilizzanti componenti l'apparecchio illuminante con eventuale sostituzione di quelli riscontrati logori o danneggiati.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzi manuali, elementi impermeabilizzanti*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS005	Illuminazione
RIS013	Caduta dall'alto


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Prima dell'inizio delle attività verificare la messa di fuori servizio dell'impianto ed eventuali messe a terra previste.
- Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.
- Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.
- Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.
- Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.
- Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.
- Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.
- Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.
- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.112 RED 001 Rete elettrica distribuzione - Verifica dello stato delle passerelle

Cod. Scheda	RED 001	
Tipo	Rete elettrica di distribuzione	
Modello	Verifica dello stato delle passerelle metalliche, giunzioni e staffaggi	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Verifica dello stato di usura delle passerelle, delle giunzioni e degli staffaggi con eventuale sostituzione di elementi degradati.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzi manuali*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS004	Elettrocuzione
RIS018	Cesoiamento, stritolamento

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.


		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

▪ Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto: lavorare in regime di “tolta tensione”.

<b>5</b>	<b>Riferimenti <i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI004	Cuffie e tappi auricolari	
	DPI005	Guanti	
	DPI011	Indumenti protettivi	
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> PROGETTO DEFINITIVO		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

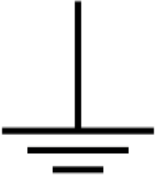
### 2.3.113 RED 002 Rete elettrica distribuzione - Verifica stato quadri di piano

<b>Cod. Scheda</b>	<b>RED 002</b>	
<b>Tipo</b>	Rete elettrica di distribuzione	
<b>Modello</b>	Verifica dello stato dei quadri di piano	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>		
	Verifica del corretto funzionamento dei quadri elettrici e degli elementi costituenti il quadro con eventuale sostituzione di elementi non funzionanti		
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>		
	<i>Attrezzi manuali, tester, attrezzature elettriche</i>		
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>		
	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	
	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	
	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	
	RIS004	Elettrocuzione	
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima dell'inizio delle attività verificare la messa di fuori servizio dell'impianto ed eventuali messe a terra previste.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>		
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI005	Guanti	
	DPI011	Indumenti protettivi	
<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.114 RED 003 Rete elettrica distribuzione - Verifica impianti di terra

Cod. Scheda	RED 003	
Tipo	Rete elettrica di distribuzione	
Modello	Verifica impianto di terra e protezione scariche atmosferiche	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

L'attività consiste nel:

- ✓ misurare la resistenza di terra di protezione complessiva dell'impianto;
- ✓ verificare lo stato di conservazione e di serraggio dei collegamenti dell'impianto di terra con rifacimento di quelli poco affidabili;
- ✓ ispezione dei pozzetti e di tutti i punti accessibili, dei collegamenti tra apparecchiature e maglia di terra e tra questi e i dispersori.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzi manuali, utensili elettrici*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS004	Elettrocuzione

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.
- Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.
- Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.
- Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.
- Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.
- Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.
- Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.
- In caso di possibili contatti diretti con elementi in tensione, lavorare in regime di toltensione.

#### 5 **Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza




		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

DPI004	Cuffie e tappi auricolari			
DPI005	Guanti			
DPI011	Indumenti protettivi			
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>	
SI:	NO:			

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011


### 2.3.115 SDA 001 Sistema d'alimentazione - Controllo integrità quadro elettrico

Cod. Scheda	SDA 001	
Tipo	Sistema di alimentazione	
Modello	Controllo integrità quadro elettrico e relative componenti	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>		
	L'attività consiste nel verificare l'efficienza ed il funzionamento del quadro elettrico e degli elementi che lo costituiscono con eventuale sostituzione di parti non più funzionanti.		
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>		
	<i>Attrezzi manuali, utensili elettrici</i>		
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>		
	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	
	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	
	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	
	RIS004	Elettrocuzione	
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> <li>▪ In caso di possibili contatti diretti con elementi in tensione, lavorare in regime di toltensione.</li> </ul>		
<b>5</b>	<b><i>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI005	Guanti	
	DPI011	Indumenti protettivi	
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
			Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043

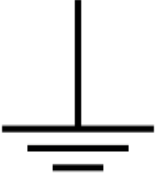
### 2.3.116 SDA 002 Sistema d'alimentazione - Prove di isolamento dei trasformatori

<b>Cod. Scheda</b>	SDA 002	
<b>Tipo</b>	Sistema di alimentazione	
<b>Modello</b>	Prove di isolamento dei trasformatori di isolamento	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>		
	<p>L'attività consiste nel verificare l'efficienza ed il funzionamento del quadro elettrico con relativi trasformatori d'isolamento e degli elementi che lo costituiscono con eventuale sostituzione di parti non più funzionanti.</p>		
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>		
	<p><i>Tester, attrezzi manuali, utensili elettrici</i></p>		
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>		
	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	
	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	
	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	
	RIS004	Elettrocuzione	
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> <li>▪ In caso di possibili contatti diretti con elementi in tensione, lavorare in regime di toltensione.</li> </ul>		
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI005	Guanti	
	DPI011	Indumenti protettivi	
<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.117 SDA 003 Sistema d'alimentazione - Verifica efficienza collegamenti

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SDA 003</b>	
<b>Tipo</b>	Sistema d'alimentazione	
<b>Modello</b>	Verifica collegamenti impianti di terra	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

L'attività consiste nel:

- ✓ verificare lo stato di conservazione e di serraggio dei collegamenti dell'impianto di terra con rifacimento di quelli poco affidabili;
- ✓ ispezione dei pozzetti e di tutti i punti accessibili, dei collegamenti tra apparecchiature e maglia di terra e tra questi e i dispersori.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzi manuali, utensili elettrici*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS004	Elettrocuzione

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.
- Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.
- Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.
- Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.
- Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.
- Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.
- Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.
- In caso di possibili contatti diretti con elementi in tensione, lavorare in regime di toltensione.

#### 5 **Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**


DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.118 PAI 001 Paline per apparecchi illuminanti - Controllo integrità e stabilità

<b>Cod. Scheda</b>	<b>PAI 001</b>	
<b>Tipo</b>	Paline per apparecchi illuminanti	
<b>Modello</b>	Controllo integrità, stabilità e blocco fondazioni	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

L'attività consiste nel verificare le condizioni dei sostegni dei corpi illuminanti ed in particolare la stabilità sia del palo che della fondazione.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzi manuali*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS010	Rumore
RIS013	Caduta dall'alto
RIS001	Agenti biologici

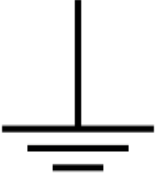
#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- Non occupare con materiale le vie di sicurezza e di fuga.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.119 PAI 002 Paline per apparecchi illuminanti - Controllo integrità morsettiera

Cod. Scheda	PAI 002	
Tipo	Paline per apparecchi illuminanti	
Modello	Controllo integrità morsettiera e collegamento all'impianto di terra	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
L'attività consiste nel verificare i collegamenti tra i pali e l'impianto di messa a terra intervenendo eventualmente nella sistemazione o sostituzione di elementi non più idonei.	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
<i>Attrezzi manuali, utensili elettrici, tester</i>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS010	Rumore
RIS021	Investimento
RIS004	Elettrocuzione
RIS001	Agenti biologici
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non</li> </ul>	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.

- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- La manutenzione di buona parte degli impianti a terra è concettualmente possibile in presenza circolazione treni con protezione cantieri, salvo singole particolari situazioni in cui si dovrà necessariamente interrompere la circolazione treni e/o disalimentare gli impianti interessati.
- Se le banchine e/o i sentieri non sono agibili operare in regime d'interruzione binario.


**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.120 STC Sostegno linea di contatto - Controllo stato efficienza delle grappe

<b>Cod. Scheda</b>	<b>STC 001</b>	
<b>Tipo</b>	Sostegno linea di contatto	
<b>Modello</b>	Controllo stato efficienza grappe, penduli e mensole	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>  Attività di controllo periodica dello stato di efficienza delle grappe, penduli e mensole, durante il passaggio dei convogli ferroviari e non, che permette la facile individuazione delle imperfezioni e dei punti deboli della linea per poi fornire le necessarie indicazioni per i successivi interventi di messa a punto.																
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>																
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b> <table border="1" data-bbox="256 1167 1294 1489"> <tr> <td>RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS013	Caduta dall'alto	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
RIS010	Rumore																
RIS004	Elettrocuzione																
RIS013	Caduta dall'alto																
RIS005	Illuminazione																
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare</li> </ul>																

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

isolante).

- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti oppure percorrendo con autocarrello e limitando l'ispezione soprattutto allo stato d'efficienza delle linee di contatto.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività di visita alla linea TE può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione a bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro (inferiore a 4 km/h) e tale da permettere il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".


**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI003	Cinture di sicurezza

<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.121 STC 002 Sostegno linea di contatto - Rilievo di stillicidi su sostegno


<b>Cod. Scheda</b>	<b>STC 002</b>	
<b>Tipo</b>	Sostegno linea di contatto	
<b>Modello</b>	Rilievo di stillicidi su sostegno	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
Attività di controllo periodica per il rilievo di eventuali stillicidi su enti di sostegno.	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
<i>Attrezzi manuali</i>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS013	Caduta dall'alto
RIS005	Illuminazione
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non</li> </ul>	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.122 STS 003 Sostegno linea di contatto - Esame dello stato della segnaletica

Cod. Scheda	STC 003	
Tipo	Sostegno linea di contatto	
Modello	Esame dello stato della segnaletica	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Controllo dello stato e della corretta posizione dei cartelli monitori e della segnaletica antinfortunistica, con sostituzione o rifacimento di tutte le parti logore o non visibili.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Detergenti, scale portatili*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.123 STC 004 Sostegno linea di contatto - Spazzolatura e verniciatura

<b>Cod. Scheda</b>	<b>STC 004</b>	
<b>Tipo</b>	Sostegno linea di contatto	
<b>Modello</b>	Spazzolatura e verniciatura delle superfici ossidate	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>																				
	Operazione di spazzolatura e verniciatura delle superfici ossidate di grappe, penduli, mensole e segnaletica con eventuale sostituzione delle parti logore o difettose.																				
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>																				
	<i>Vernici</i>																				
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>																				
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS002</td> <td>Rischio chimico</td> </tr> <tr> <td>RIS003</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> <tr> <td>RIS022</td> <td>Polveri, fibre</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS002	Rischio chimico	RIS003	Caduta dall'alto	RIS005	Illuminazione	RIS022	Polveri, fibre
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																				
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																				
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																				
RIS021	Investimento																				
RIS010	Rumore																				
RIS004	Elettrocuzione																				
RIS002	Rischio chimico																				
RIS003	Caduta dall'alto																				
RIS005	Illuminazione																				
RIS022	Polveri, fibre																				
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>																				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> </ul>																				



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisonata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI006	Maschere antipolvere, app. filtranti o isolanti
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI003	Cinture di sicurezza

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.124 SPC Sospensione Linea di contatto. - Controllo stato efficienza

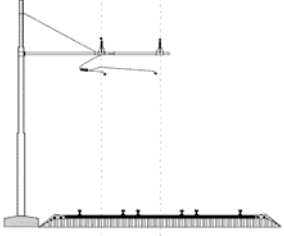
<b>Cod. Scheda</b>	<b>SPC 001</b>	
<b>Tipo</b>	Sospensione linea di contatto	
<b>Modello</b>	Controllo stato efficienza complessi di sospensione e poligonazione e relativi isolatori	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>  Operazioni di controllo, verifica e riassetto di tutti gli organi dei complessi di sospensione e di poligonazione e sostituzione delle parti riscontrate logore, ossidate o deformate.																
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b> <i>Attrezzi manuali</i>																
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b> <table border="1" data-bbox="252 1137 1294 1451"> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS013	Caduta dall'alto	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
RIS010	Rumore																
RIS004	Elettrocuzione																
RIS013	Caduta dall'alto																
RIS005	Illuminazione																
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> </ul>																



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.125 SPC 002 Sospensione linea di contatto - Misura dell'altezza della L.d.c.

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SPC 002</b>	
<b>Tipo</b>	Sospensione linea di contatto	
<b>Modello</b>	Misura dell'altezza della linea di contatto	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Controllo sistematico della linea di contatto con utilizzo di autoscale o scale a carrello. Questa operazione consente di dare immediate indicazioni sui franchi elettrici di sicurezza in relazione alla circolazione dei trasposti eccezionali.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzatura tecnica*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS013	Caduta dall'alto
RIS005	Illuminazione
RIS018	Cesoimento, stritolamento

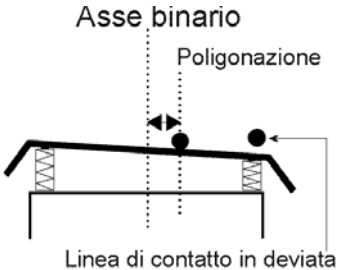
#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.126 SPC 003 Sospensione linea di contatto - Misura della poligonazione L.d.c.

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SPC 003</b>	
<b>Tipo</b>	Sospensione linea di contatto	
<b>Modello</b>	Misura della poligonazione della l.d.c. in corrispondenza della sospensione	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

La cosiddetta “poligonazione” della linea TE serve per mantenere i conduttori di contatto a distanza continuamente variabile rispetto all’asse del binario ma compresa entro i valori  $\pm 20$  cm salvo punti particolari in cui la poligonazione può assumere valori diversi, con il duplice scopo di impedire sia il consumo localizzato degli striscianti dei pantografi che l’impigliamento degli stessi con la linea di contatto.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzatura tecnica*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS005	Illuminazione


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell’attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.127 SPC 004 Sospensione linea di contatto - Verifica degli isolatori

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SPC 004</b>	
<b>Tipo</b>	Sospensione linea di contatto	
<b>Modello</b>	Verifica a percussione degli isolatori in vetro od in porcellana	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
<p>L'integrità di molti isolatori in vetro ed in porcellana è facilmente verificabile mediante percussione.</p>	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
<i>Attrezzatura manuale</i>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS013	Caduta dall'alto
RIS005	Illuminazione
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi</li> </ul>	





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.128 SPC 005 Sospensione linea di contatto - Verifica L.d.c.

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SPC 005</b>	
<b>Tipo</b>	Sospensione linea di contatto	
<b>Modello</b>	Verifica e messa a punto dell'altezza, pendenza e poligonazione della L.d.c.	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>  Attività di messa a punto, a seguito delle varie verifiche e misure dell'altezza, della pendenza e della poligonazione della linea di contatto.																
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b> <i>Attrezzatura tecnica, attrezzi manuali</i>																
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b> <table border="1" data-bbox="252 1137 1299 1451"> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS013	Caduta dall'alto	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
RIS010	Rumore																
RIS004	Elettrocuzione																
RIS013	Caduta dall'alto																
RIS005	Illuminazione																
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> </ul>																

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti oppure percorrendo con autocarrello e limitando l'ispezione soprattutto allo stato d'efficienza delle linee di contatto.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".
- Operazione effettuata in regime d'interruzione della circolazione e con disalimentazione della linea di contatto.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI003	Cinture di sicurezza

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.129 SCA 001 Sospensioni conduttori d'alimentazione - Controllo efficienza

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SCA 001</b>	
<b>Tipo</b>	Sospensione conduttori d'alimentazione	
<b>Modello</b>	Controllo efficienza complessi di sospensione, isolatori e staffe di sostegno	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
Operazioni di controllo, verifica e riassetto di tutti gli organi dei complessi di sospensione, degli isolatori e staffe di sostegno con sostituzione delle parti riscontrate logore, ossidate o deformate.	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
<i>Attrezzi manuali, utensili elettrici</i>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS013	Caduta dall'alto
RIS005	Illuminazione
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> </ul>	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti oppure percorrendo con autocarrello e limitando l'ispezione soprattutto allo stato d'efficienza delle linee di contatto.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività di visita alla linea TE può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione a bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro (inferiore a 4 km/h) e tale da permettere il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".


#### 5 **Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI003	Cinture di sicurezza

<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.130 SCA 002 Sospensioni conduttori d'alimentazione - Verifica degli isolatori

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SCA 002</b>	
<b>Tipo</b>	Sospensione conduttori d'alimentazione	
<b>Modello</b>	Verifica a percussione degli isolatori in vetro od in porcellana	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>  L'integrità di molti isolatori in vetro ed in porcellana è facilmente verificabile mediante percussione.																		
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i> <i>Attrezzatura manuale</i>																		
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i> <table border="1" data-bbox="252 1111 1303 1471"> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> <tr><td>RIS036</td><td>Proiezione di materiale</td></tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS013	Caduta dall'alto	RIS005	Illuminazione	RIS036	Proiezione di materiale
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																	
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																	
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																	
RIS021	Investimento																	
RIS010	Rumore																	
RIS004	Elettrocuzione																	
RIS013	Caduta dall'alto																	
RIS005	Illuminazione																	
RIS036	Proiezione di materiale																	
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare</li> </ul>																		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

isolante).

- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione a bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro (inferiore a 4 km/h) e tale da permettere il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".
- Operazione effettuata in regime d'interruzione della circolazione e con disalimentazione della linea di contatto.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI012	Occhiali e visiere
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI003	Cinture di sicurezza

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.131 SCA 003 Sospensioni conduttori d'alimentazione - Verifica serraggi

Cod. Scheda	SCA 003	
Tipo	Sospensione conduttori d'alimentazione	
Modello	Verifica serraggio attacchi elementi di sospensione	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>  Attività di verifica e controllo dello stato del serraggio degli attacchi degli elementi di sospensione.																
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i> <i>Attrezzatura manuale</i>																
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i> <table border="1" data-bbox="252 1077 1294 1402"> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS013	Caduta dall'alto	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni															
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni															
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti															
RIS021	Investimento															
RIS010	Rumore															
RIS004	Elettrocuzione															
RIS013	Caduta dall'alto															
RIS005	Illuminazione															
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.</li> <li>▪ Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in</li> </ul>																





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.132 CLC 001 Campata linea di contatto - Controllo integrità dei conduttori

Cod. Scheda	CLC 001	
Tipo	Campata linea di contatto	
Modello	Controllo integrità ed efficienza dei conduttori e delle attrezzature costituenti la campata	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>  Operazioni di controllo dell'integrità e verifica dei conduttori e delle attrezzature costituenti la campata con sostituzione delle parti riscontrate logore, ossidate o deformate.																		
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i> <i>Attrezzatura elettrica, cavi elettrici, attrezzatura manuale</i>																		
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i> <table border="1" data-bbox="252 1133 1294 1496"> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS011</td><td>Vibrazioni</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS011	Vibrazioni	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS013	Caduta dall'alto	RIS021	Investimento	RIS005	Illuminazione
RIS004	Elettrocuzione																	
RIS010	Rumore																	
RIS011	Vibrazioni																	
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																	
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																	
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																	
RIS013	Caduta dall'alto																	
RIS021	Investimento																	
RIS005	Illuminazione																	
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare</li> </ul>																		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

isolante).

- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti oppure percorrendo con autocarrello e limitando l'ispezione soprattutto allo stato d'efficienza delle linee di contatto.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione a bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro (inferiore a 4 km/h) e tale da permettere il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".
- Operazione effettuata in regime d'interruzione della circolazione e con disalimentazione della linea di contatto.


**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.133 CLC 002 Campata linea di contatto - Stima dei franchi elettrici

<b>Cod. Scheda</b>	<b>CLC 002</b>	
<b>Tipo</b>	Campata linea di contatto	
<b>Modello</b>	Stima dei franchi elettrici	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Verifica del rispetto dei franchi elettrici minimi tra le parti normalmente in tensione e quelle a terra con particolare attenzione in corrispondenza di ponti, gallerie ad altre opere d'arte.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzatura elettrica, attrezzatura specifica tecnica*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS013	Caduta dall'alto
RIS021	Investimento
RIS005	Illuminazione

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti oppure percorrendo con autocarrello e limitando l'ispezione soprattutto allo stato d'efficienza delle linee di contatto.

- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione a bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro (inferiore a 4 km/h) e tale da permettere il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".
- Operazione effettuata in regime d'interruzione della circolazione e con disalimentazione della linea di contatto.


**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI003	Cintura di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.134 CLC 003 Campata linea di contatto - Misura spessore fili di contatto

Cod. Scheda	CLC 003	
Tipo	Campata linea di contatto	
Modello	Misura dello spessore dei fili di contatto in corrispondenza dei punti rigidi o singoli della linea	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>																
	<p>Misurazione dello spessore dei fili di contatto con relativa verifica di consumo in corrispondenza dei punti rigidi o singoli della linea e verifica accurata delle funi.</p>																
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>																
	<p><i>Attrezzatura elettrica, attrezzatura manuale, attrezzatura speciale tecnica</i></p>																
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS013	Caduta dall'alto	RIS021	Investimento	RIS005	Illuminazione
RIS004	Elettrocuzione																
RIS010	Rumore																
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS013	Caduta dall'alto																
RIS021	Investimento																
RIS005	Illuminazione																
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> </ul>																

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti oppure percorrendo con autocarrello e limitando l'ispezione soprattutto allo stato d'efficienza delle linee di contatto.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione a bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro (inferiore a 4 km/h) e tale da permettere il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".
- Operazione effettuata in regime d'interruzione della circolazione e con disalimentazione della linea di contatto.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6 <i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.135 CLC 004 Campata linea di contatto - Misura della L.d.c.

Cod. Scheda	CLC 004	
Tipo	Campata linea di contatto	
Modello	Misura della linea di contatto	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Il consumo del filo deve essere controllato periodicamente. La misura dello spessore residuo del filo, oltre che necessario per rivelarne lo stato di usura, che deve progredire in maniera uniforme nel tempo, consente di intervenire con tempestività laddove si manifestino consumi eccessivi o anomali.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzatura elettrica, attrezzatura manuale, attrezzatura tecnica speciale*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS005	Illuminazione
RIS013	Caduta dall'alto

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

isolante).

- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti oppure percorrendo con autocarrello e limitando l'ispezione soprattutto allo stato d'efficienza delle linee di contatto.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione a bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro (inferiore a 4 km/h) e tale da permettere il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".
- Operazione effettuata in regime d'interruzione della circolazione e con disalimentazione della linea di contatto.


**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.136 CLC 005 Campata linea di contatto - Misura poligonazione L.d.c.

<b>Cod. Scheda</b>	<b>CLC 005</b>	
<b>Tipo</b>	Campata linea di contatto	
<b>Modello</b>	Misura della poligonazione della l.d.c. in corrispondenza del centro campata in curva	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

La cosiddetta “poligonazione” della linea TE serve per mantenere i conduttori di contatto a distanza continuamente variabile rispetto all’asse del binario ma compresa entro i valori  $\pm 20$  cm salvo punti particolari in cui la poligonazione può assumere valori diversi. Una misura particolare va effettuata nei pressi delle curve in corrispondenza del centro campata.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzatura specifica tecnica, attrezzatura manuale*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS013	Caduta dall’alto
RIS007	Microclima

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell’attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti oppure percorrendo con autocarrello e limitando l'ispezione soprattutto allo stato d'efficienza delle linee di contatto.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione a bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro (inferiore a 4 km/h) e tale da permettere il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".
- Operazione effettuata in regime d'interruzione della circolazione e con disalimentazione della linea di contatto.


**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI003	Cintura di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.137 CLC 006 Campata linea di contatto - Verifica integrità fune portante


<b>Cod. Scheda</b>	<b>CLC 006</b>	
<b>Tipo</b>	Campata linea di contatto	
<b>Modello</b>	Verifica integrità fune portante del trefolo	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>  Verifica accurata delle funi portanti e del regolare consumo dei fili di contatto.																
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i> <i>Attrezzatura manuale</i>																
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i> <table border="1" data-bbox="252 1077 1295 1402"> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS013	Caduta dall'alto	RIS021	Investimento	RIS005	Illuminazione
RIS004	Elettrocuzione															
RIS010	Rumore															
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni															
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni															
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti															
RIS013	Caduta dall'alto															
RIS021	Investimento															
RIS005	Illuminazione															
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e</li> </ul>																



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.138 CLC 007 Campata linea di contatto - Esame consumo fili di contatto

Cod. Scheda	CLC 007	
Tipo	Campata linea di contatto	
Modello	Esame di consumo dei fili di contatto del trefolo	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
<p>Verifica accurata ed esame di consumo dei fili di contatto del trefolo.</p>	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
<p><i>Cavi elettrici, attrezzatura manuale</i></p>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS013	Caduta dall'alto
RIS021	Investimento
RIS005	Illuminazione
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e</li> </ul>	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

conservazione di tutti gli enti oppure percorrendo con autocarrello e limitando l'ispezione soprattutto allo stato d'efficienza delle linee di contatto.

- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione a bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro (inferiore a 4 km/h) e tale da permettere il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".
- Operazione effettuata in regime d'interruzione della circolazione e con disalimentazione della linea di contatto.


#### 5 **Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.139 CLC 008 Campata linea di contatto - Verifica giunzioni fune e trefolo

<b>Cod. Scheda</b>	<b>CLC 008</b>	
<b>Tipo</b>	Campata linea di contatto	
<b>Modello</b>	Verifica accurata di tutte le giunzioni esistenti sul filo, sulla fune e sul trefolo	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Verifica accurata di tutte le giunzioni esistenti sui fili e sulle funi, con rifacimento di quelle difettose.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzatura manuale*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS013	Caduta dall'alto
RIS021	Investimento
RIS005	Illuminazione

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti oppure percorrendo con autocarrello e limitando l'ispezione soprattutto allo stato d'efficienza delle linee di contatto.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione a bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro (inferiore a 4 km/h) e tale da permettere il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".
- Operazione effettuata in regime d'interruzione della circolazione e con disalimentazione della linea di contatto.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6 <i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.140 COL 001 Complesso per ormeggio linea di contatto - Verifica segnaletica

Cod. Scheda	COL 001	
Tipo	Complesso per l'ormeggio della L.d.c.	
Modello	Verifica stato conservazione ed eventuale ripristino segnaletica antinfortunistica	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																		
	<p>Controllo dello stato e della corretta posizione dei cartelli monitori e della segnaletica antinfortunistica, con sostituzione o rifacimento di tutte le parti logore o non visibili.</p>																		
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																		
	<i>Attrezzatura manuale, scale, detergente</i>																		
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">RIS001</td><td>Agenti biologici</td></tr> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> </table>	RIS001	Agenti biologici	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS013	Caduta dall'alto	RIS021	Investimento	RIS005	Illuminazione
RIS001	Agenti biologici																		
RIS004	Elettrocuzione																		
RIS010	Rumore																		
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																		
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																		
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																		
RIS013	Caduta dall'alto																		
RIS021	Investimento																		
RIS005	Illuminazione																		
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare</li> </ul>																		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

isolante).

- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".
- Operazione effettuata in regime d'interruzione della circolazione e con disalimentazione della linea di contatto.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cintura di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.141 COL 002 Complesso per ormeggio linea di contatto - Controllo isolatori

Cod. Scheda	COL 002	
Tipo	Complesso per l'ormeggio della L.d.c.	
Modello	Controllo efficienza delle attrezzature costituenti l'ormeggio e dell'integrità degli isolatori	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																		
	<p>Verifica accurata dello stato e della posizione di tutte le attrezzature costituenti l'ormeggio con conseguente sistemazione e verifica integrità isolatori.</p>																		
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																		
	<p><i>Attrezzatura elettrica, attrezzi manuali</i></p>																		
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS011</td><td>Vibrazioni</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS011	Vibrazioni	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS013	Caduta dall'alto	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS005	Illuminazione
RIS004	Elettrocuzione																		
RIS010	Rumore																		
RIS011	Vibrazioni																		
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																		
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																		
RIS013	Caduta dall'alto																		
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																		
RIS021	Investimento																		
RIS005	Illuminazione																		
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare</li> </ul>																		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

isolante).

- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti oppure percorrendo con autocarrello e limitando l'ispezione soprattutto allo stato d'efficienza delle linee di contatto.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione a bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro (inferiore a 4 km/h) e tale da permettere il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".
- Operazione effettuata in regime d'interruzione della circolazione e con disalimentazione della linea di contatto.


**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.142 COL 003 Complesso per ormeggio linea di contatto - Verifica isolatori

<b>Cod. Scheda</b>	<b>COL 003</b>	
<b>Tipo</b>	Complesso per l'ormeggio della L.d.c.	
<b>Modello</b>	Verifica a percussione degli isolatori	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>		
L'integrità di molti isolatori in vetro ed in porcellana è facilmente verificabile mediante percussione.		
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i>		
<i>Attrezzi manuali</i>		
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i>		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione
RIS004	Elettrocuzione	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> </table>	RIS010	Rumore
RIS010	Rumore	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> </table>	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> </table>	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> </table>	RIS021	Investimento
RIS021	Investimento	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> </table>	RIS013	Caduta dall'alto
RIS013	Caduta dall'alto	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> </table>	RIS005	Illuminazione
RIS005	Illuminazione	
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi</li> </ul>		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti oppure percorrendo con autocarrello e limitando l'ispezione soprattutto allo stato d'efficienza delle linee di contatto.

- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione a bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro (inferiore a 4 km/h) e tale da permettere il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".
- Operazione effettuata in regime d'interruzione della circolazione e con disalimentazione della linea di contatto.


**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI003	Cintura di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.143 COL 004 Complesso per ormeggio linea di contatto - Verifica isolatori

Cod. Scheda	COL 004	
Tipo	Complesso per l'ormeggio della L.d.c.	
Modello	Verifica integrità isolatori, tenditori, attacchi d'ormeggio e relativa bulloneria e morsettiera	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																		
	Verifica integrità isolatori tenditori e attacco d'ormeggio e serraggio di tutti i morsetti.																		
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																		
	<i>Attrezzatura elettrica, attrezzi manuali</i>																		
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS011</td><td>Vibrazioni</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS011	Vibrazioni	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS013	Caduta dall'alto	RIS021	Investimento	RIS005	Illuminazione
RIS004	Elettrocuzione																		
RIS010	Rumore																		
RIS011	Vibrazioni																		
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																		
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																		
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																		
RIS013	Caduta dall'alto																		
RIS021	Investimento																		
RIS005	Illuminazione																		
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> </ul>																		



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti oppure percorrendo con autocarrello e limitando l'ispezione soprattutto allo stato d'efficienza delle linee di contatto.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione a bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro (inferiore a 4 km/h) e tale da permettere il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".
- Operazione effettuata in regime d'interruzione della circolazione e con disalimentazione della linea di contatto.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI003	Cintura di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6 <i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.144 COL 005 Complesso ormeggio linea di contatto - Sostituzione elementi

<b>Cod. Scheda</b>	<b>COL 005</b>	
<b>Tipo</b>	Complesso per l'ormeggio della L.d.c.	
<b>Modello</b>	Sostituzione di tutti gli elementi logori o difettosi	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>  Sostituzione e/o riparazione di tutti gli elementi riscontrati logori o difettosi.																		
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i> <i>Attrezzi manuali, attrezzatura elettrica</i>																		
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i> <table border="1" data-bbox="252 1077 1302 1440"> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS011</td><td>Vibrazioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS011	Vibrazioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS013	Caduta dall'alto	RIS021	Investimento	RIS005	Illuminazione
RIS004	Elettrocuzione																	
RIS010	Rumore																	
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																	
RIS011	Vibrazioni																	
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																	
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																	
RIS013	Caduta dall'alto																	
RIS021	Investimento																	
RIS005	Illuminazione																	
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> </ul>																		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti oppure percorrendo con autocarrello e limitando l'ispezione soprattutto allo stato d'efficienza delle linee di contatto.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione a bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro (inferiore a 4 km/h) e tale da permettere il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".
- Operazione effettuata in regime d'interruzione della circolazione e con disalimentazione della linea di contatto.

**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6 <i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.145 COA 001 Complesso per l'ormeggio conduttori d'alimentazione - Verifica


Cod. Scheda	COA 001	
Tipo	Complesso per l'ormeggio conduttori d'alimentazione	
Modello	Verifica stato conservazione ed eventuale ripristino segnaletica	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
<p>Controllo dello stato e della corretta posizione dei cartelli monitori e della segnaletica antinfortunistica, con sostituzione o rifacimento di tutte le parti logore o non visibili.</p>	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
<p><i>Scale, detersivi</i></p>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS013	Caduta dall'alto
RIS002	Agenti chimici
RIS005	Illuminazione
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare</li> </ul>	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.146 RTE 001 Circuito di ritorno TE - Controllo integrità collegamenti

<b>Cod. Scheda</b>	<b>RTE 001</b>	
<b>Tipo</b>	Circuito di ritorno TE	
<b>Modello</b>	Controllo integrità dei collegamenti di continuità sui binari e in corrispondenza degli scambi	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
Verifica dello stato e dell'integrità dei collegamenti di continuità sui binario ed in corrispondenza degli scambi.	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
<i>Attrezzi manuali, utensili elettrici, tester</i>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS018	Cesoiamento, stritolamento
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> </ul>	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- La manutenzione di buona parte degli impianti a terra è concettualmente possibile in presenza circolazione treni con protezione cantieri, salvo singole particolari situazioni in cui si dovrà necessariamente interrompere la circolazione treni e/o disalimentare gli impianti interessati.
- Se le banchine e/o i sentieri non sono agibili operare in regime d'interruzione binario.

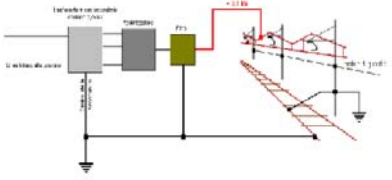
**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.147 RTE 002 Circuito di ritorno TE - Controllo collegamenti trasversali

<b>Cod. Scheda</b>	<b>RTE 002</b>	
<b>Tipo</b>	Circuito di ritorno TE	
<b>Modello</b>	Controllo integrità dei collegamenti trasversali tra le rotaie e di parallelo tra binari	
<i>Immagine</i>		

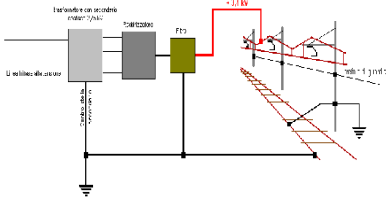
<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>														
	Controllo e verifica dei collegamenti trasversali tra le rotaie e di parallelo tra i binari.														
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>														
	<i>Attrezzatura manuale</i>														
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>														
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS018</td> <td>Cesoiamento, stritolamento</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS018	Cesoiamento, stritolamento
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni														
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni														
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti														
RIS021	Investimento														
RIS010	Rumore														
RIS004	Elettrocuzione														
RIS018	Cesoiamento, stritolamento														
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>														
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e</li> </ul>														





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.148 RTE 003 Circuito di ritorno TE - Verifica stato conservazione

<b>Cod. Scheda</b>	<b>RTE 003</b>	
<b>Tipo</b>	Circuito di ritorno TE	
<b>Modello</b>	Verifica stato conservazione connessioni longitudinali e trasversali sui binari, in corrispondenza dei deviatori e intersezioni, dei capicorda, dei bulloni e dei dispositivi di collegamento alla rotaia	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Verifica dello stato di conservazione delle connessioni longitudinali e trasversali, sui binari ed in corrispondenza dei deviatori e intersezioni, dei capocorda, dei bulloni e dei dispositivi di collegamento alla rotaia.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

Tester, attrezzatura elettrica, attrezzi manuali

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS018	Cesoiamento, stritolamento

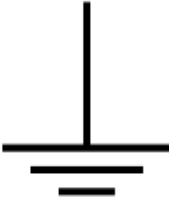
#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.149 PTE 001 Circuiti di terra protezione TE - Controllo integrità funi di terra

Cod. Scheda	PTE 001	
Tipo	Circuiti di terra protezione TE	
Modello	Controllo integrità funi di terra, organi di attacco, giunti, isolatori, collegamenti ai dispersori, alle rotaie e alle casse induttive	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Attività di controllo integrità delle funi di terra e dei relativi morsetti, degli organi d'attacco, dei giunti, degli isolatori e dei collegamenti ai dispersori, alle rotaie e alle casse induttive con sostituzione delle parti logore o poco affidabili.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Tester, attrezzatura elettrica, cavi elettrici, attrezzatura manuale*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS018	Cesoimento, stritolamento


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Delimitare l'area di intervento.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.150 PTE 002 Circuiti di terra protezione TE - Controllo integrità valvole

<b>Cod. Scheda</b>	<b>PTE 002</b>	
<b>Tipo</b>	Circuiti di terra protezione TE	
<b>Modello</b>	Controllo integrità ed efficienza delle valvole di tensione e/o diodi	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Controllo dell'integrità (ed eventualmente dell'efficienza) delle valvole di tensione e/o diodi e dei relativi collegamenti.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Tester, attrezzatura elettrica*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Delimitare l'area di intervento.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando l'impianto di terra è collegato direttamente al binario posato su traversa e massiciata ordinaria, per un'estensione di almeno un chilometro, la verifica del valore della resistenza di terra, non è necessaria secondo quanto previsto dalle norme CEI per gli impianti TE.
- In tutti gli altri casi la verifica è invece necessaria.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- La manutenzione di buona parte degli impianti a terra è concettualmente possibile in presenza circolazione treni con protezione cantieri, salvo singole particolari situazioni in cui si dovrà necessariamente interrompere la circolazione treni e/o disalimentare gli impianti interessati.
- Se le banchine e/o i sentieri non sono agibili operare in regime d'interruzione binario.
- Eseguire le verifiche consultando gli schemi elettrici aggiornati.
- Sezionare a monte e a valle la parte d'impianto interessato ai lavori.


**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6 INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.151 PTE 003 Circuiti di terra protezione TE - Controllo canalizzazioni

Cod. Scheda	PTE 003	
Tipo	Circuiti di terra protezione TE	
Modello	Controllo stato di conservazione di eventuali canalizzazioni	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>  Attività di controllo stato di conservazione di eventuali canalizzazioni.																				
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i> <i>Attrezzatura manuale</i>																				
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i> <table border="1" data-bbox="252 1077 1302 1480"> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS011</td><td>Vibrazioni</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS018</td><td>Cesoiamento, stritolamento</td></tr> <tr><td>RIS001</td><td>Agenti biologici</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS011	Vibrazioni	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS018	Cesoiamento, stritolamento	RIS001	Agenti biologici	RIS005	Illuminazione
RIS004	Elettrocuzione																			
RIS010	Rumore																			
RIS011	Vibrazioni																			
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																			
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																			
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																			
RIS021	Investimento																			
RIS018	Cesoiamento, stritolamento																			
RIS001	Agenti biologici																			
RIS005	Illuminazione																			
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Delimitare l'area di intervento.</li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> </ul>																				





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.152 PTE 004 Circuiti di terra protezione TE - Verifica impianto di terra

<b>Cod. Scheda</b>	<b>PTE 004</b>	
<b>Tipo</b>	Circuito di protezione TE	
<b>Modello</b>	Verifica ed eventuale prova dell'efficienza dell'impianto di terra	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Prova a verifica periodica dell'efficienza dell'impianto di terra.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Tester, attrezzatura elettrica, cavi elettrici*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS018	Cesoiamento, stritolamento
RIS021	Investimento
RIS005	Illuminazione

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Delimitare l'area di intervento.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

lampade portatili.

- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest’ultimo caso per ridurre la durata dell’interruzione è consigliabile distribuire con l’autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l’illuminazione delle zone buie.
- Quando l’impianto di terra è collegato direttamente al binario posato su traversa e massicciata ordinaria, per un’estensione di almeno un chilometro, la verifica del valore della resistenza di terra, non è necessaria secondo quanto previsto dalle norme CEI per gli impianti TE.
- In tutti gli altri casi la verifica è invece necessaria.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto.
- E’ opportuno, qualora l’organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un’intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l’obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata “revisionata”, solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- La manutenzione di buona parte degli impianti a terra è concettualmente possibile in presenza di circolazione treni con protezione cantieri, salvo singole particolari situazioni in cui si dovrà necessariamente interrompere la circolazione treni e/o disalimentare gli impianti interessati.
- Se le banchine e/o i sentieri non sono agibili operare in regime d’interruzione binario.
- Eseguire le verifiche consultando gli schemi elettrici aggiornati.
- Sezionare a monte e a valle la parte d’impianto interessato ai lavori.


**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.153 PTE 005 Circuiti di terra protezione TE - Verifica contatti elettrici

<b>Cod. Scheda</b>	<b>PTE 005</b>	
<b>Tipo</b>	Circuiti di terra protezione TE	
<b>Modello</b>	Verifica efficienza dei contatti elettrici tra funi di terra e pali	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Verifica dell'efficienza dei contatti elettrici tra funi di terra e palo, dei collegamenti di terra, palo-dispersore, palo-rotaia, palo-cassa induttiva con rifacimento di quelli poco affidabili.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

Tester, attrezzatura elettrica, cavi elettrici

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS018	Cesoiamento, stritolamento
RIS021	Investimento
RIS005	Illuminazione


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Delimitare l'area di intervento.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.154 PTE 006 Circuiti di terra protezione TE - Verifica efficienza valvole e diodi

Cod. Scheda	PTE 006	
Tipo	Circuiti di terra	
Modello	Verifica efficienza delle valvole e diodi con eventuale sostituzione	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>  Verifica dell'efficienza delle valvole di tensione/diodi con sostituzione degli elementi danneggiati.																		
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i> <i>Tester, attrezzatura elettrica, attrezzi manuali</i>																		
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i> <table border="1" data-bbox="252 1077 1294 1440"> <tr><td>RIS001</td><td>Agenti biologici</td></tr> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS011</td><td>Vibrazioni</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS018</td><td>Cesoimento, stritolamento</td></tr> </table>	RIS001	Agenti biologici	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS011	Vibrazioni	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS001	Agenti biologici																	
RIS004	Elettrocuzione																	
RIS010	Rumore																	
RIS011	Vibrazioni																	
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																	
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																	
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																	
RIS021	Investimento																	
RIS018	Cesoimento, stritolamento																	
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Delimitare l'area di intervento.</li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare</li> </ul>																		


		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- isolante).
- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti.
  - Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
  - Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
  - Quando l'impianto di terra è collegato direttamente al binario posato su traversa e massicciata ordinaria, per un'estensione di almeno un chilometro, la verifica del valore della resistenza di terra, non è necessaria secondo quanto previsto dalle norme CEI per gli impianti TE.
  - In tutti gli altri casi la verifica è invece necessaria.
  - Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto.
  - E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
  - Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
  - La manutenzione di buona parte degli impianti a terra è concettualmente possibile in presenza circolazione treni con protezione cantieri, salvo singole particolari situazioni in cui si dovrà necessariamente interrompere la circolazione treni e/o disalimentare gli impianti interessati.
  - Se le banchine e/o i sentieri non sono agibili operare in regime d'interruzione binario.
  - Eseguire le verifiche consultando gli schemi elettrici aggiornati.
- Sezionare a monte e a valle la parte d'impianto interessato ai lavori.

<b>5</b>	<b>Riferimenti <i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI004	Cuffie e tappi auricolari	
	DPI005	Guanti	
	DPI011	Indumenti protettivi	
<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.155 RSC 001 Reti segregazione condutture in tensione - Controllo

<b>Cod. Scheda</b>	<b>RSC 001</b>	
<b>Tipo</b>	Reti segregazione condutture in tensione	
<b>Modello</b>	Controllo stato di conservazione protezione	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Attività di controllo dello stato di conservazione delle protezioni e sostituzione di quelle danneggiate o logore.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Tester, attrezzatura elettrica, cavi elettrici, attrezzatura manuale*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento

#### 4 **Misure di buona tecnica**


- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.156 RSC 002 Reti segregazione condutture in tensione - Controllo integrità


Cod. Scheda	RSC 002	
Tipo	Reti segregazione condutture in tensione	
Modello	Controllo integrità dei collegamenti equipotenziali al circuito di terra e segnaletica	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																
	Attività di controllo dell'integrità dei collegamenti equipotenziali al circuito di terra e segnaletica antinfortunistica.																
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">RIS001</td><td>Agenti biologici</td></tr> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS011</td><td>Vibrazioni</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> </table>	RIS001	Agenti biologici	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS011	Vibrazioni	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento
RIS001	Agenti biologici																
RIS004	Elettrocuzione																
RIS010	Rumore																
RIS011	Vibrazioni																
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare</li> </ul>																



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.157 RSC 003 Reti segregazione condutture in tensione - Controllo efficienza


<b>Cod. Scheda</b>	<b>RSC 003</b>	
<b>Tipo</b>	Reti segregazione condutture in tensione	
<b>Modello</b>	Controllo efficienza valvole di tensione	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>		
Attività di controllo dell'efficienza delle valvole di tensione e/o diodi con sostituzione degli elementi logori o danneggiati..		
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i>		
<i>Tester, attrezzatura elettrica, cavi elettrici, attrezzatura manuale</i>		
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i>		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS001</td> <td>Agenti biologici</td> </tr> </table>	RIS001	Agenti biologici
RIS001	Agenti biologici	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione
RIS004	Elettrocuzione	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> </table>	RIS010	Rumore
RIS010	Rumore	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS011</td> <td>Vibrazioni</td> </tr> </table>	RIS011	Vibrazioni
RIS011	Vibrazioni	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> </table>	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> </table>	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> </table>	RIS021	Investimento
RIS021	Investimento	
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la</li> </ul>		



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.158 RSC 004 Reti segregazione condutture in tensione - Controllo integrità


<b>Cod. Scheda</b>	<b>RSC 004</b>	
<b>Tipo</b>	Reti segregazione condutture in tensione	
<b>Modello</b>	Controllo integrità conduttori segregati, mensole, e supporto degli isolatori	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>																		
	Attività di controllo dell'integrità dei conduttori segregati, delle mensole di supporto e degli isolatori.																		
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>																		
	<i>Tester, attrezzatura elettrica, cavi elettrici, attrezzatura manuale</i>																		
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS001</td> <td>Agenti biologici</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS011</td> <td>Vibrazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> </table>	RIS001	Agenti biologici	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS011	Vibrazioni	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS013	Caduta dall'alto
RIS001	Agenti biologici																		
RIS004	Elettrocuzione																		
RIS010	Rumore																		
RIS011	Vibrazioni																		
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																		
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																		
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																		
RIS021	Investimento																		
RIS013	Caduta dall'alto																		
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>																		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare</li> </ul>																		



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.159 RSC 005 Reti segregazione condutture in tensione - Verifica impianto

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SLC 005</b>	
<b>Tipo</b>	Reti segregazione condutture in tensione	
<b>Modello</b>	Verifica periodica efficienza impianto di terra	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>
Prova e verifica periodica dell'impianto di terra.	
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>
<i>Tester, attrezzatura elettrica, cavi elettrici, attrezzatura manuale</i>	
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>
RIS001	Agenti biologici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti.</li> </ul>	





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.160 RSC 006 Reti segregazione condutture in tensione - Verifica reti

<b>Cod. Scheda</b>	<b>RSC 006</b>	
<b>Tipo</b>	Reti segregazione condutture in tensione	
<b>Modello</b>	Verifica stato conservazione delle reti di protezione delle parti in tensione	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Verifica dello stato di conservazione delle reti di protezione, delle parti in tensione e delle relative bullonerie.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Tester, attrezzatura elettrica, cavi elettrici, attrezzatura manuale*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.161 RSC 007 Reti segregazione condutture in tensione - Verifica efficienza

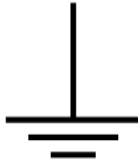
<b>Cod. Scheda</b>	<b>RSC 007</b>	
<b>Tipo</b>	Reti segregazione condutture in tensione	
<b>Modello</b>	Verifica efficienza dei collegamenti equipotenziali e dei collegamenti al circuito di terra	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>
Verifica dell'efficienza dei collegamenti equipotenziali e dei collegamenti al circuito di terra, con sostituzione di tutte le parti riscontrate logore o poco affidabili.	
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>
<i>Tester, attrezzatura elettrica, cavi elettrici, attrezzatura manuale</i>	
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>
RIS001	Agente biologico
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> </ul>	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.162 CDC 001 Cavo di continuità - Controllo integrità terminali


<b>Cod. Scheda</b>	<b>CDC 001</b>	
<b>Tipo</b>	Cavo di continuità	
<b>Modello</b>	Controllo integrità terminali	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>																
	Attività di controllo dei terminali.																
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>																
	<i>Attrezzatura elettrica, cavi elettrici, tester</i>																
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>																
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS007</td> <td>Microclima</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS007	Microclima	RIS005	Illuminazione
RIS004	Elettrocuzione																
RIS010	Rumore																
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
RIS007	Microclima																
RIS005	Illuminazione																
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti.</li> </ul>																



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.163 CDC 002 Cavo di continuità - Controllo stabilità terreno

<b>Cod. Scheda</b>	<b>CDC 002</b>	
<b>Tipo</b>	Cavo di continuità	
<b>Modello</b>	Controllo stabilità terreno del percorso del cavo	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Attività di verifica e controllo del terreno interessato al passaggio del cavo.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*N. A.*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS001	Agenti biologici
RIS005	Illuminazione

#### 4 **Misure di buona tecnica**


- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti.





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.164 CDC 003 Cavo di continuità - Controllo integrità cavidotto

<b>Cod. Scheda</b>	<b>CDC 003</b>	
<b>Tipo</b>	Cavo di continuità	
<b>Modello</b>	Controllo integrità cavidotto affiorante e parti visibili del cavo	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Verifica e controllo dell'integrità della canalizzazione affiorante e delle parti visibili del cavo con sostituzione delle parti logore o danneggiate.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*N. A.*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS001	Agenti biologici
RIS005	Illuminazione

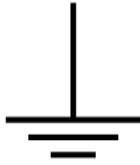
#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.165 CDC 004 Cavo di continuità - Controllo integrità messa a terra

Cod. Scheda	CDC 004	
Tipo	Cavo di continuità	
Modello	Controllo integrità messa a terra	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
<p>Controllo dell'integrità dei collegamenti di messa a terra.</p>	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
<p><i>Attrezzatura elettrica, tester</i></p>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS001	Agenti biologici
RIS005	Illuminazione
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti.</li> </ul>	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando l'impianto di terra è collegato direttamente al binario posato su traversa e massicciata ordinaria, per un'estensione di almeno un chilometro, la verifica del valore della resistenza di terra, non è necessaria secondo quanto previsto dalle norme CEI per gli impianti TE. In tutti gli altri casi la verifica è invece necessaria.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- La manutenzione di buona parte degli impianti a terra è concettualmente possibile in presenza di circolazione treni con protezione cantieri, salvo singole particolari situazioni in cui si dovrà necessariamente interrompere la circolazione treni e/o disalimentare gli impianti interessati.
- Se le banchine e/o i sentieri non sono agibili operare in regime d'interruzione binario.
- Lavorare in regime di toltensione.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.166 CDC 005 Cavo di continuità - Controllo protezioni e targhe segnaletiche

Cod. Scheda	CDC 005	
Tipo	Cavo di continuità	
Modello	Controllo efficienza protezioni e targhe segnaletiche	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Controllo e verifica dell'efficienza delle protezioni e delle targhe segnaletiche e monitorie.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzatura manuale, detergenti, scale*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS005	Illuminazione
RIS013	Caduta dall'alto

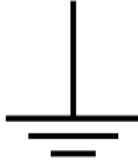
#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.167 CDC 006 Cavo di continuità - Verifica periodica efficienza impianto di terra

Cod. Scheda	CDC 006	
Tipo	Cavo di continuità	
Modello	Verifica efficienza impianto messa a terra	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>																		
	<p>Prove e verifica dell'impianto di terra.</p>																		
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>																		
	<p><i>Tester</i></p>																		
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS001</td> <td>Agenti biologici</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS013	Caduta dall'alto	RIS021	Investimento	RIS001	Agenti biologici	RIS005	Illuminazione
RIS004	Elettrocuzione																		
RIS010	Rumore																		
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																		
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																		
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																		
RIS013	Caduta dall'alto																		
RIS021	Investimento																		
RIS001	Agenti biologici																		
RIS005	Illuminazione																		
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>																		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> </ul>																		



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando l'impianto di terra è collegato direttamente al binario posato su traversa e massciata ordinaria, per un'estensione di almeno un chilometro, la verifica del valore della resistenza di terra, non è necessaria secondo quanto previsto dalle norme CEI per gli impianti TE. In tutti gli altri casi la verifica è invece necessaria.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- La manutenzione di buona parte degli impianti a terra è concettualmente possibile in presenza di circolazione treni con protezione cantieri, salvo singole particolari situazioni in cui si dovrà necessariamente interrompere la circolazione treni e/o disalimentare gli impianti interessati.
- Se le banchine e/o i sentieri non sono agibili operare in regime d'interruzione binario.
- Lavorare in regime di toltensione.


**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cintura di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6 INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.168 CDC 007 Cavo di continuità - Verifica morsetti di giunzione

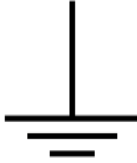
Cod. Scheda	CDC 007	
Tipo	Cavo di continuità	
Modello	Verifica integrità e pulizia terminali e morsetti di giunzione con eventuale ripristino	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																
	Verifica dell'integrità e pulizia dei terminali e dei morsetti di giunzione, con ripristino delle parti inefficienti.																
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																
	<i>Cavi elettrici, attrezzatura manuale, attrezzatura elettrica</i>																
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> <tr><td>RIS001</td><td>Agenti biologici</td></tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS005	Illuminazione	RIS001	Agenti biologici
RIS004	Elettrocuzione																
RIS010	Rumore																
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
RIS005	Illuminazione																
RIS001	Agenti biologici																
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> </ul>																



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.169 CDC 008 Cavo di continuità - Verifica messa a terra della schermatura


Cod. Scheda	CDC 008	
Tipo	Cavo di continuità	
Modello	Verifica efficienza messa a terra della schermatura	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																
	<p>Verifica dell'efficienza dei collegamenti di terra della schermatura.</p>																
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																
	<p><i>Attrezzatura elettrica, tester</i></p>																
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS001</td> <td>Agenti biologici</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS001	Agenti biologici	RIS005	Illuminazione
RIS004	Elettrocuzione																
RIS010	Rumore																
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
RIS001	Agenti biologici																
RIS005	Illuminazione																
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e</li> </ul>																



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.170 CDC 009 Cavo di continuità - Verifica efficienza supporti del cavo


Cod. Scheda	CDC 009	
Tipo	Cavo di continuità	
Modello	Verifica efficienza supporti del cavo con eventuale ripristino	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>  Controllo e verifica dell'efficienza dei supporti del cavo con sostituzione delle parti logore o difettose.																
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i> <i>Attrezzatura manuale</i>																
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i> <table border="1" data-bbox="252 1111 1302 1429"> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS001</td><td>Agenti biologici</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS001	Agenti biologici	RIS005	Illuminazione
RIS004	Elettrocuzione															
RIS010	Rumore															
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni															
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni															
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti															
RIS021	Investimento															
RIS001	Agenti biologici															
RIS005	Illuminazione															
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi</li> </ul>																



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.171 CDC 010 Cavo di continuità - Verifica stato percorso cavo

<b>Cod. Scheda</b>	<b>CDC 010</b>	
<b>Tipo</b>	Cavo di continuità	
<b>Modello</b>	Verifica stato percorso cavo con rimozione di arbusti e detriti sulla canalizzazione ed eventuale ripristino	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Verifica dello stato del percorso del cavo, con rimozione di arbusti e detriti dalla canalizzazione, ripristino dei tratti della canalizzazione danneggiata.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzatura manuale, malta cementizia*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS026	Getti, schizzi
RIS036	Proiezione di materiale
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS001	Agenti biologici
RIS002	Agenti chimici
RIS029	Allergeni

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando l'impianto di terra è collegato direttamente al binario posato su traversa e massicciata ordinaria, per un'estensione di almeno un chilometro, la verifica del valore della resistenza di terra, non è necessaria secondo quanto previsto dalle norme CEI per gli impianti TE. In tutti gli altri casi la verifica è invece necessaria.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- La manutenzione di buona parte degli impianti a terra è concettualmente possibile in presenza di circolazione treni con protezione cantieri, salvo singole particolari situazioni in cui si dovrà necessariamente interrompere la circolazione treni e/o disalimentare gli impianti interessati.
- Se le banchine e/o i sentieri non sono agibili operare in regime d'interruzione binario.
- Lavorare in regime di toltensione.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI012	Occhiali e visiere

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.172 CDC 011 Cavo di continuità - Verifica dell'efficienza collegamenti di terra


Cod. Scheda	CDC 011	
Tipo	Cavo di continuità	
Modello	Verifica dell'efficienza collegamenti di terra delle canalizzazioni metalliche	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																
	Verifica dell'efficienza dei collegamenti di terra delle canalizzazioni metalliche, con rifacimento di quelli inaffidabili.																
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																
	<i>Attrezzatura elettrica, attrezzatura manuale, tester</i>																
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS007</td><td>Microclima</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS007	Microclima	RIS005	Illuminazione
RIS004	Elettrocuzione																
RIS010	Rumore																
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
RIS007	Microclima																
RIS005	Illuminazione																
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> </ul>																



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.173 CDC 012 Cavo di continuità - Verifiche segnaletica antinfortunistica

Cod. Scheda	CDC 012	
Tipo	Cavo di continuità	
Modello	Verifiche stato conservazione segnaletica antinfortunistica; eventuale ripristino o sostituzione	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
<p>Verifica dello stato di conservazione della segnaletica antinfortunistica con ripristino delle parti danneggiate o inefficienti.</p>	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
<i>Attrezzatura manuale, scale, detergenti</i>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS013	Caduta dall'alto
RIS021	Investimento
RIS005	Illuminazione
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare</li> </ul>	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

isolante).

- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando l'impianto di terra è collegato direttamente al binario posato su traversa e massicciata ordinaria, per un'estensione di almeno un chilometro, la verifica del valore della resistenza di terra, non è necessaria quanto previsto dalle norme CEI per gli impianti TE. In tutti gli altri casi la verifica è invece necessaria.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- La manutenzione di buona parte degli impianti a terra è concettualmente possibile in presenza di circolazione treni con protezione cantieri, salvo singole particolari situazioni in cui si dovrà necessariamente interrompere la circolazione treni e/o disalimentare gli impianti interessati.
- Se le banchine e/o i sentieri non sono agibili operare in regime d'interruzione binario.
- Lavorare in regime di toltensione.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.174 ATE 001 Apparecchiature collegate alla linea T.E. - Controllo L.d.c.

<b>Cod. Scheda</b>	<b>ATE 001</b>	
<b>Tipo</b>	Apparecchiature collegate alla linea T.E.	
<b>Modello</b>	Controllo integrità ed efficienza apparecchiature e collegamenti alla L.d.c. e messa a terra	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Attività di controllo dell'integrità dell'apparecchiatura, dei relativi collegamenti alla L.c.d., delle discese e collegamenti di messa a terra, dei dispositivi di sostegno o sospensione e dei collegamenti alla L.d.c. con serraggio di tutti i morsetti e sostituzione di quelli non affidabili.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzatura manuale, tester, attrezzatura elettrica*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS013	Caduta dall'alto
RIS021	Investimento
RIS001	Agenti biologici
RIS005	Illuminazione

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando l'impianto di terra è collegato direttamente al binario posato su traversa e massicciata ordinaria, per un'estensione di almeno un chilometro, la verifica del valore della resistenza di terra, non è necessaria secondo quanto previsto dalle norme CEI per gli impianti TE. In tutti gli altri casi la verifica è invece necessaria.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- La manutenzione di buona parte degli impianti a terra è concettualmente possibile in presenza di circolazione treni con protezione cantieri, salvo singole particolari situazioni in cui si dovrà necessariamente interrompere la circolazione treni e/o disalimentare gli impianti interessati.
- Se le banchine e/o i sentieri non sono agibili operare in regime d'interruzione binario.
- Lavorare in regime di toltensione.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI003	Cintura di sicurezza
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.175 ATE 002 Apparecchiature collegate alla linea T.E. - Verifica sospensioni

<b>Cod. Scheda</b>	<b>ATE 002</b>	
<b>Tipo</b>	Apparecchiature collegate alla linea T.E.	
<b>Modello</b>	Verifica integrità dispositivi di sostegno e sospensione ed eventuale sostituzione di parti logore o difettose	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Verifica dell'integrità dei dispositivi di sostegno con la sostituzione di tutte le parti riscontrate logore o difettose.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzatura manuale*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS013	Caduta dall'alto
RIS021	Investimento
RIS005	Illuminazione

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

isolante).

- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando l'impianto di terra è collegato direttamente al binario posato su traversa e massicciata ordinaria, per un'estensione di almeno un chilometro, la verifica del valore della resistenza di terra, non è necessaria quanto previsto dalle norme CEI per gli impianti TE. In tutti gli altri casi la verifica è invece necessaria.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- La manutenzione di buona parte degli impianti a terra è concettualmente possibile in presenza di circolazione treni con protezione cantieri, salvo singole particolari situazioni in cui si dovrà necessariamente interrompere la circolazione treni e/o disalimentare gli impianti interessati.
- Se le banchine e/o i sentieri non sono agibili operare in regime d'interruzione binario.
- Lavorare in regime di toltensione.


**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cintura di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.176 CBT 001 Cavo bassa tensione - Controllo conservazione canalizzazione

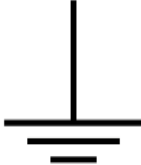
Cod. Scheda	CBT 001	
Tipo	Cavo Bassa Tensione	
Modello	Controllo stato conservazione della canalizzazione e delle parti visibili del cavo	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																		
	<p>Controllo della stabilità del terreno interessato dal percorso del cavo, dello stato di conservazione della canalizzazione posta in superficie, delle parti visibili del cavo e dei relativi supporti.</p>																		
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																		
	N. A.																		
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS001</td><td>Agenti biologici</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS013	Caduta dall'alto	RIS021	Investimento	RIS001	Agenti biologici	RIS005	Illuminazione
RIS004	Elettrocuzione																		
RIS010	Rumore																		
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																		
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																		
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																		
RIS013	Caduta dall'alto																		
RIS021	Investimento																		
RIS001	Agenti biologici																		
RIS005	Illuminazione																		
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare</li> </ul>																		



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.177 CBT 002 Cavo bassa tensione - Controllo integrità collegamenti

Cod. Scheda	CBT 002	
Tipo	Cavo bassa tensione	
Modello	Controllo integrità di eventuali collegamenti di messa a terra delle canalizzazioni	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Controllo dell'integrità di eventuali collegamenti di messa a terra delle canalizzazioni e dell'efficienza delle targhe segnaletiche.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzatura elettrica, tester*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS001	Agenti biologici
RIS005	Illuminazione

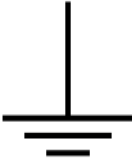
#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.178 CBT 003 Cavo bassa tensione - Prova periodica dell'impianto di terra


Cod. Scheda	CBT 003	
Tipo	Cavo bassa tensione	
Modello	Prova periodica dell'impianto di terra	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
Prova e verifica periodica dell'impianto di terra della canalizzazione metallica.	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
<i>Attrezzatura elettrica, tester</i>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS001	Agenti biologici
RIS005	Illuminazione
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e</li> </ul>	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.179 CBT 004 Cavo bassa tensione - Verifica terminali di collegamento

Cod. Scheda	CBT 004	
Tipo	Cavo bassa tensione	
Modello	Verifica integrità e serraggio terminali di collegamento (eventuale ripristino)	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Verifica dell'integrità e del serraggio dei terminali di collegamento con ripristino di quanto inefficiente.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzatura elettrica, attrezzatura manuale*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS001	Agenti biologici
RIS005	Illuminazione

#### 4 **Misure di buona tecnica**


- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.180 CBT 005 Cavo bassa tensione - Ripristino tratti di canalizzazione

<b>Cod. Scheda</b>	<b>CBT 005</b>	
<b>Tipo</b>	Cavo bassa tensione	
<b>Modello</b>	Ripristino tratti di canalizzazione danneggiata e spazzolatura e verniciatura delle parti metalliche ossidate	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Ripristino dei tratti di canalizzazione (e rimozione di arbusti e detriti) danneggiata e spazzolatura e verniciatura delle parti metalliche ossidate.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzatura manuale, vernici, parti tubazione metalliche*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS004	Elettrocuzione
RIS002	Rischio chimico
RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS001	Agenti biologici
RIS005	Illuminazione


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.181 CBT 006 Cavo bassa tensione - Verifica segnaletica

Cod. Scheda	CBT 006	
Tipo	Cavo bassa tensione	
Modello	Verifica segnaletica e ripristino parti danneggiate o inefficienti	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																		
	Verifica dell'efficienza della segnaletica, con ripristino delle parti danneggiate o inefficienti.																		
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																		
	<i>Attrezzatura manuale, scale, detergenti</i>																		
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS001</td><td>Agenti biologici</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS013	Caduta dall'alto	RIS021	Investimento	RIS001	Agenti biologici	RIS005	Illuminazione
RIS004	Elettrocuzione																		
RIS010	Rumore																		
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																		
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																		
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																		
RIS013	Caduta dall'alto																		
RIS021	Investimento																		
RIS001	Agenti biologici																		
RIS005	Illuminazione																		
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> </ul>																		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando l'impianto di terra è collegato direttamente al binario posato su traversa e massiciata ordinaria, per un'estensione di almeno un chilometro, la verifica del valore della resistenza di terra, non è necessaria secondo quanto previsto dalle norme CEI per gli impianti TE. In tutti gli altri casi la verifica è invece necessaria.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- La manutenzione di buona parte degli impianti a terra è concettualmente possibile in presenza di circolazione treni con protezione cantieri, salvo singole particolari situazioni in cui si dovrà necessariamente interrompere la circolazione treni e/o disalimentare gli impianti interessati.
- Se le banchine e/o i sentieri non sono agibili operare in regime d'interruzione binario.
- Lavorare in regime di toltensione.

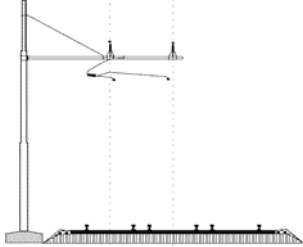
**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cintura di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6 INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.182 TDL 001 Tratta di linea - Misura delle caratteristiche geometriche L.d.c.

<b>Cod. Scheda</b>	<b>TDL 001</b>	
<b>Tipo</b>	Tratta di linea	
<b>Modello</b>	Misura delle caratteristiche geometriche della L.d.c. con carrello attrezzato	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Attività di misurazione automatica delle caratteristiche geometriche della linea di contatto con carrello attrezzato.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzi manuali*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS005	Illuminazione

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.183 CCA 001 Campata di conduttori di alimentazione - Controllo condutture

<b>Cod. Scheda</b>	<b>CCA 001</b>	
<b>Tipo</b>	Campata di conduttori di alimentazione	
<b>Modello</b>	Controllo integrità delle condutture	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Il controllo delle condutture si esegue effettuando una verifica visiva allo scopo di individuare delle anomalie e quindi prevenirne i guasti.  
Il controllo deve essere effettuato da personale addestrato a cui è conferita la responsabilità per la corretta effettuazione della verifica periodica.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzi elettrici, tester*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS005	Illuminazione

#### 4 **Misure di buona tecnica**


- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.184 CCA 002 Campata di conduttori di alimentazione - Controllo giunzioni

<b>Cod. Scheda</b>	<b>CCA 002</b>	
<b>Tipo</b>	Campata di conduttori di alimentazione	
<b>Modello</b>	Controllo delle giunzioni	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Il controllo delle giunzioni viene effettuato mediante una verifica visiva allo scopo di individuare delle anomalie e quindi prevenirne i guasti.  
Il controllo deve essere effettuato da personale addestrato a cui è conferita la responsabilità per la corretta effettuazione della verifica periodica.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

N. A.

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.185 CCA 003 Campata di conduttori di alimentazione - Stima dei franchi

<b>Cod. Scheda</b>	<b>CCA 003</b>	
<b>Tipo</b>	Campata di conduttori di alimentazione	
<b>Modello</b>	Stima dei franchi elettrici di rispetto dei conduttori da piante, linee aeree ed opere interferenti	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

La stima dei franchi elettrici di rispetto dei conduttori da piante, linee aeree ed opere interferenti deve avvenire da parte di personale addestrato il quale dovrà percorrere banchine e/o sentieri di sicurezza, qualora quest'ultimi risultino essere inagibili si dovrà operare in regime di interruzione del binario.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzatura tecnica particolare*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS038	Deragliamento

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti oppure percorrendo con autocarrello e limitando l'ispezione soprattutto allo stato d'efficienza delle linee di contatto.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività di visita alla linea TE può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione a bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro (inferiore a 4 km/h) e tale da permettere il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto: Lavorare in regime di "tolta tensione".


**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6 INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.186 CCA 004 Campata di conduttori di alimentazione - Accertamenti

Cod. Scheda	CCA 004	
Tipo	Campata di conduttori di alimentazione	
Modello	Accertamento della compatibilità dei manufatti presenti sulla eventuale fascia asservita.	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

L'operazione dovrà avvenire da parte di personale addestrato il quale percorrerà banchine e/o sentieri di sicurezza, qualora quest'ultimi siano inagibili dovrà operare in regime di interruzione del binario.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

N. A.

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS005	Illuminazione

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> PROGETTO DEFINITIVO		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

isolante).


- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti oppure percorrendo con autocarrello e limitando l'ispezione soprattutto allo stato d'efficienza delle linee di contatto.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività di visita alla linea TE può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione a bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro (inferiore a 4 km/h) e tale da permettere il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto: Lavorare in regime di "tolta tensione".

##### 5 **Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza		
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza		
DPI004	Cuffie e tappi auricolari		
DPI005	Guanti		
DPI011	Indumenti protettivi		
<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.187 DPC 001 Drenaggio condutture metalliche interrate – Verifica impianto

<b>Cod. Scheda</b>	<b>DPC 001</b>	
<b>Tipo</b>	Drenaggio elettrico protezione condutture metalliche interrate	
<b>Modello</b>	Verifica periodica impianto di terra	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>		
Attività di verifica dell'impianto di terra.		
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i>		
<i>Attrezzi elettrici, tester</i>		
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i>		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS001</td> <td>Agenti biologici</td> </tr> </table>	RIS001	Agenti biologici
RIS001	Agenti biologici	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione
RIS004	Elettrocuzione	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> </table>	RIS010	Rumore
RIS010	Rumore	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS011</td> <td>Vibrazioni</td> </tr> </table>	RIS011	Vibrazioni
RIS011	Vibrazioni	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> </table>	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> </table>	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> </table>	RIS021	Investimento
RIS021	Investimento	
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non</li> </ul>		



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.

- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".
- Delimitare l'area di intervento.
- Eseguire le verifiche consultando gli schemi elettrici aggiornati.
- Sezionare a monte e a valle la parte d'impianto interessato ai lavori.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.188 DPC 002 Drenaggio condutture metalliche interrate - Verifica armadio

<b>Cod. Scheda</b>	<b>DPC 002</b>	
<b>Tipo</b>	Drenaggio elettrico protezione condutture metalliche interrate	
<b>Modello</b>	Verifica stato di conservazione dell'armadio apparecchiature	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>  La verifica dell'armadio apparecchiature deve essere effettuata da personale addestrato, l'operazione deve essere effettuata sempre a circuito non energizzato, eseguendo le relative procedure per la messa in sicurezza dell'impianto e con l'affissione dei relativi cartelli monitori.														
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i> <i>Tester, attrezzature elettriche</i>														
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i> <table border="1" data-bbox="252 1137 1305 1420"> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS011</td><td>Vibrazioni</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS011	Vibrazioni	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento
RIS004	Elettrocuzione													
RIS010	Rumore													
RIS011	Vibrazioni													
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni													
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni													
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti													
RIS021	Investimento													
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la</li> </ul>														

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.

- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".
- Delimitare l'area di intervento.
- Eseguire le verifiche consultando gli schemi elettrici aggiornati.
- Sezionare a monte e a valle la parte d'impianto interessato ai lavori.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6 <i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.189 DPC 003 Drenaggio condutture metalliche interrate – Spazzolatura


<b>Cod. Scheda</b>	<b>DPC 003</b>	
<b>Tipo</b>	Drenaggio elettrico protezione condutture metalliche interrate	
<b>Modello</b>	Spazzolatura e verniciatura delle superfici ossidate	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>
<p>Operazione di spazzolatura e verniciatura delle superfici ossidate con eventuale sostituzione delle parti logore o difettose.</p>	
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>
<i>Vernici, attrezzi manuali</i>	
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>
RIS001	Agenti biologici
RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri, fibre
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare</li> </ul>	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.190 DPC 004 Drenaggio condutture metalliche – Efficienza connessioni

<b>Cod. Scheda</b>	<b>DPC 004</b>	
<b>Tipo</b>	Drenaggio elettrico protezione condutture metalliche interrate	
<b>Modello</b>	Verifica efficienza, connessioni, collegamenti alle rotaie o al centro delle casse induttive e delle eventuali canalizzazioni	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Verifica efficienza, connessioni, collegamenti alle rotaie o al centro delle casse induttive e delle eventuali canalizzazioni.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzi manuali*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS018	Cesoiamento, stritolamento
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.191 SNA 001 Segnalazione per la navigazione aerea – Controllo lampade

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SNA 001</b>	
<b>Tipo</b>	Segnalazione per la navigazione aerea	
<b>Modello</b>	Controllo efficienza delle lampade per segnalazione aerea notturna	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Durante l'esame è necessario verificare l'efficienza delle lampade. In caso di riscontro di elementi non funzionanti si provvederà alla loro sostituzione.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzi manuali, lampade*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS013	Caduta dall'alto
RIS021	Investimento
RIS005	Illuminazione

#### 4 **Misure di buona tecnica**


- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.192 SNA 002 Segnalazione per navigazione aerea – Controllo segnaletica

Cod. Scheda	SNA 002	
Tipo	Segnalazione per la navigazione aerea	
Modello	Controllo dello stato di efficienza della segnaletica diurno e dell'eventuale trefolo di supporto	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

La segnaletica diurna e il trefolo di supporto devono essere sottoposti a controllo per verificarne lo stato di efficienza.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6 <i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.193 SNA 003 Segnalazione per la navigazione aerea – Segnaletica diurna

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SNA 003</b>	
<b>Tipo</b>	Segnalazione per la navigazione aerea	
<b>Modello</b>	Ripristino della segnaletica diurna	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione Sintetica*

Il segnalamento ferroviario è l'insieme di segnali fissi luminosi o meno, tabelle, cartelli indicatori e tutto quanto si propone di fornire un'indicazione utile alla circolazione e alla sicurezza dei treni sulle linee ferrate.

#### 2 *Materiali e attrezzature*

*Attrezzi manuali*

#### 3 *RISCHI SPECIFICI della lavorazione*

RIS001	Agenti biologici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS018	Cesoimento, stritolamento

#### 4 *Misure di buona tecnica*

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

lampade portatili.

- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".

**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.194 SNA 004 Segnalazione per navigazione aerea – Verifica impianto

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SNA 004</b>	
<b>Tipo</b>	Segnalazione per la navigazione aerea	
<b>Modello</b>	Verifica del regolare funzionamento dei componenti dell'impianto elettrico di alimentazione della segnaletica luminosa	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione Sintetica*

I segnali luminosi sono costituiti da uno o più fanali applicati su uno schermo nero con bordo bianco. Nei segnali posti in galleria lo schermo è assente. I segnali sono posti su pali oppure possono essere applicati ai portali di sostegno della linea elettrica. I segnali sono posti di norma a sinistra del binario a cui si riferiscono e il loro schermo è circolare. In alcuni casi possono essere posti a destra (marciapiedi di stazioni, linee a doppio binario atte a far circolare i treni con le apparecchiature di sicurezza sia sul binario di sinistra che su quello di destra) ed in questo caso lo schermo ha forma quadrata. La lampada centrale è protetta, contro i riflessi solari, da un tubo di protezione.

#### 2 *Materiali e attrezzature*

*Attrezzatura elettrica*

#### 3 *RISCHI SPECIFICI della lavorazione*

RIS001	Agenti biologici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento


#### 4 *Misure di buona tecnica*

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.195 SMT 001 Struttura metallica in zona T.E – Controllo collegamenti

Cod. Scheda	SMT 001	
Tipo	Struttura metallica in zona di influenza T.E.	
Modello	Controllo integrità collegamenti equipotenziali all'impianto di terra T.E.	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Il nodo equipotenziale, detto anche nodo o collettore di terra, è uno o più punti dell'impianto di terra dove arrivano e vengono collegati tutti i conduttori di protezione (PE o giallo/verde) su una sbarretta di rame, in morsetto a cappuccio grande, e da lì viene allacciato al conduttore di terra che viene dal dispersore.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Tester, attrezzi manuali, attrezzatura elettrica*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS005	Illuminazione

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<b>Codice documento</b> <b>GE0043</b>	<b>Rev.</b> <b>F0</b>	<b>Data</b> <b>20/06/2011</b>

- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti oppure percorrendo con autocarrello e limitando l'ispezione soprattutto allo stato d'efficienza delle linee di contatto.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività di visita alla linea TE può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione a bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro (inferiore a 4 km/h) e tale da permettere il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".

**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**


DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

**6 INDISPENSABILE CADENZA DITTA INCARICATA**

SI:	NO:		
-----	-----	--	--

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.196 SMT 002 Struttura metallica in zona T.E – Controllo efficienza valvole

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SMT 002</b>	
<b>Tipo</b>	Struttura metallica in zona di influenza T.E.	
<b>Modello</b>	Controllo efficienza delle valvole di tensione	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>		
<p>La tensione elettrica, in un campo elettrico generico, è definita come il lavoro necessario per spostare una carica unitaria (1 Coulomb) tra i due punti estremi di una curva.</p>		
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i>		
<i>Tester</i>		
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i>		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS001</td> <td>Agenti biologici</td> </tr> </table>	RIS001	Agenti biologici
RIS001	Agenti biologici	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione
RIS004	Elettrocuzione	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> </table>	RIS010	Rumore
RIS010	Rumore	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS011</td> <td>Vibrazioni</td> </tr> </table>	RIS011	Vibrazioni
RIS011	Vibrazioni	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> </table>	RIS013	Caduta dall'alto
RIS013	Caduta dall'alto	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> </table>	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> </table>	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> </table>	RIS021	Investimento
RIS021	Investimento	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS0005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> </table>	RIS0005	Illuminazione
RIS0005	Illuminazione	
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> </ul>		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti oppure percorrendo con autocarrello e limitando l'ispezione soprattutto allo stato d'efficienza delle linee di contatto.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività di visita alla linea TE può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione a bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro (inferiore a 4 km/h) e tale da permettere il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".


**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6 INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.197 SMT 003 Struttura metallica in zona T.E – Prova periodica impianto terra

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SMT 003</b>	
<b>Tipo</b>	Struttura metallica in zona di influenza T.E.	
<b>Modello</b>	Prova periodica dell'impianto di terra	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

S'intende con tale prova accertare l'integrità dei collegamenti dell'impianto di terra (non deve essere misurata la resistenza dei circuiti) a partire dai dispersori fino alle masse estranee.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Tester*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS005	Illuminazione


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.198 SLC 001 Sostegno per lo scoperto della L.d.c - Controllo efficienza

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SLC 001</b>	
<b>Tipo</b>	Sostegno per lo scoperto della L.d.c.	
<b>Modello</b>	Controllo efficienza palo, mensole, travate, penduli, attacchi delle funi di terra dei tiranti a terra e blocchi di fondazione	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Controllo efficienza palo, mensole, travate, penduli, attacchi delle funi di terra dei tiranti a terra e blocchi di fondazione

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzi manuali*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS005	Illuminazione


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.199 SLC 002 Sostegno per lo scoperto della L.d.c. - Controlli

Cod. Scheda	SLC 002	
Tipo	Sostegno per lo scoperto della L.d.c.	
Modello	Controllo sezioni di incastro e degli ancoraggi a terra	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>																		
	Controllo sezioni di incastro e degli ancoraggi a terra.																		
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>																		
	<i>Tester, attrezzatura elettrica</i>																		
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">RIS001</td><td>Agenti biologici</td></tr> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS011</td><td>Vibrazioni</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> </table>	RIS001	Agenti biologici	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS011	Vibrazioni	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS005	Illuminazione
RIS001	Agenti biologici																		
RIS004	Elettrocuzione																		
RIS010	Rumore																		
RIS011	Vibrazioni																		
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																		
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																		
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																		
RIS021	Investimento																		
RIS005	Illuminazione																		
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>																		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> </ul>																		





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.200 SLC 003 Sostegno per lo scoperto della L.d.c. - Esame segnaletica

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SLC 003</b>	
<b>Tipo</b>	Sostegno per lo scoperto della L.d.c.	
<b>Modello</b>	Esame dello stato della segnaletica	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione Sintetica*

La segnaletica ferroviaria nasce dall'esigenza di fornire "ordini di marcia" ed "informazioni" precise al macchinista impegnato nella condotta di un treno su una ferrovia.

#### 2 *Materiali e attrezzature*

#### 3 *RISCHI SPECIFICI della lavorazione*

RIS001	Agenti biologici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS005	Illuminazione


#### 4 *Misure di buona tecnica*

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.201 SLC 004 Sostegno per lo scoperto della L.d.c. - Impianto a terra

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SLC 004</b>	
<b>Tipo</b>	Sostegno per lo scoperto della L.d.c.	
<b>Modello</b>	Controllo integrità impianto a terra	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione Sintetica*

S'intende con tale prova accertare l'integrità dei collegamenti dell'impianto di terra (non deve essere misurata la resistenza dei circuiti) a partire dai dispensori fino alle masse e masse estranee.

#### 2 *Materiali e attrezzature*

*Tester*

#### 3 *RISCHI SPECIFICI della lavorazione*

RIS001	Agenti biologici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS005	Illuminazione


#### 4 *Misure di buona tecnica*

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.202 SLC 005 Sostegno per lo scoperto L.d.c. - Misura distanza palo rotaia

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SLC 005</b>	
<b>Tipo</b>	Sostegno per lo scoperto della L.d.c.	
<b>Modello</b>	Misura della distanza palo rotaia	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Normalmente la distanza tra il fronte palo e l'interno rotaia più vicina è stabilita in 2,25 m maggiorata di 15 cm quando sul palo viene realizzata una doppia contrappesatura.

In ogni caso, la distanza minima fra il fronte palo e la rotaia più vicina per i binari di corsa è stabilita in 1,70 m in rettilineo o all'esterno delle curve, e in 2,00 m all'interno delle curve.

In presenza di canalizzazioni o cunicoli affioranti, si può esaminare la possibilità di aumentare la distanza palo-rotaia, onde ottenere un andamento lineare di detti cunicoli.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzatura specifica per misurare la distanza*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS018	Cesoiamento, stritolamento

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.203 SLC 006 Sostegno per lo scoperto della L.d.c. - Verifiche

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SLC 006</b>	
<b>Tipo</b>	Sostegno per lo scoperto della L.d.c.	
<b>Modello</b>	Verifica dello stato di conservazione dei pali, dei blocchi, staffe di supporto, attacchi delle funi di terra, della fascia punta e dei cartelli	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Costantemente deve essere verificato lo stato di conservazione dei pali, dei blocchi, staffe di supporto, attacchi delle funi di terra, della fascia punta e dei cartelli.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzi manuali*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS018	Cesoimento, stritolamento

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.204 SSC 001 Sostegno condutture di alimentazione - Controlli

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SSC 001</b>	
<b>Tipo</b>	Sostegno separato per lo scoperto condutture di alimentazione	
<b>Modello</b>	Controllo efficienza palo, mensole, travate, penduli, attacchi delle funi a terra e blocchi di fondazione	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Controllo efficienza palo, mensole, travate, penduli, attacchi delle funi di terra dei tiranti a terra e blocchi di fondazione.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS018	Cesoiamento, stritolamento
RIS021	Investimento
RIS005	Illuminazione

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

autorizzazione.

- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- I controlli della linea TE e degli elementi che la costituiscono possono avvenire con visite a piedi lungo la linea, separatamente per ciascun binario prestando attenzione allo stato di integrità e conservazione di tutti gli enti oppure percorrendo con autocarrello e limitando l'ispezione soprattutto allo stato d'efficienza delle linee di contatto.
- Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- Quando per motivi contingenti, come all'interno di gallerie particolarmente buie o all'aperto in presenza di neve, non sia possibile percorrere a piedi il binario, l'attività di visita alla linea TE può essere svolta in interruzione, effettuando l'ispezione a bordo di un'autoscala che avanzi alla velocità di lavoro (inferiore a 4 km/h) e tale da permettere il controllo di quanto previsto con la sola esclusione di quello che la situazione contingente di fatto non permetta.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".


**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.205 SSC 002 Sostegno condutture di alimentazione - Esame segnaletica

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SSC 002</b>	
<b>Tipo</b>	Sostegno separato per lo scoperto condutture di alimentazione	
<b>Modello</b>	Esame dello stato della segnaletica	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Si definisce segnalamento ferroviario l'insieme di segnali fissi luminosi o meno, tabelle, cartelli indicatori e tutto quanto si propone di fornire un'indicazione utile alla circolazione e alla sicurezza dei treni sulle linee ferrate.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzi manuali, tester*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS005	Illuminazione
RIS007	Microclima


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.206 SSC 003 Sostegno condutture di alimentazione - Impianto di terra

Cod. Scheda	SSC 003	
Tipo	Sostegno separato per lo scoperto condutture di alimentazione	
Modello	Controllo integrità del collegamento dell'impianto di terra	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Si deve accertare l'integrità dei collegamenti dell'impianto di terra a partire dai dispersori fino alle masse e masse estranee.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzi manuali, tester*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS005	Illuminazione
RIS007	Microclima


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.207 SSC 004 Sostegno condutture di alimentazione - Distanza palo rotaia

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SSC 004</b>	
<b>Tipo</b>	Sostegno separato per lo scoperto condutture di alimentazione	
<b>Modello</b>	Misura della distanza palo rotaia	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Normalmente la distanza tra il fronte palo e l'interno rotaia più vicina è stabilita in 2.25 m maggiorata di 15 cm quando sul palo viene realizzata una doppia contrappesatura.

In ogni caso, la distanza minima fra il fronte palo e la rotaia più vicina per i binari di corsa è stabilita in 1,70 m in rettilineo o all'esterno delle curve, e in 2.00 m all'interno delle curve.

In presenza di canalizzazioni o cunicoli affioranti, si può esaminare la possibilità di aumentare la distanza palo-rotaia, onde ottenere un andamento lineare di detti cunicoli.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzatura tecnica*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS005	Illuminazione

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.208 SSC 005 Sostegno condutture di alimentazione - Verifiche

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SSC 005</b>	
<b>Tipo</b>	Sostegno separato per lo scoperto condutture di alimentazione	
<b>Modello</b>	Verifica dello stato di conservazione dei pali, dei blocchi, staffe di supporto, attacchi delle funi di terra, della fascia punta e dei cartelli	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Costantemente deve essere verificato lo stato di conservazione dei pali, dei blocchi, staffe di supporto, attacchi delle funi di terra, della fascia punta e dei cartelli

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzi manuali*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS005	Illuminazione

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di


		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
  - Le visite a piedi possono essere svolte in presenza di circolazione dei treni, percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, o in regime di interruzione, percorrendo il binario quando non esistano sentieri agibili o gli stessi siano a distanza ridotta dal binario. In quest'ultimo caso per ridurre la durata dell'interruzione è consigliabile distribuire con l'autocarrello un congruo numero di agenti lungo la linea, ognuno dei quali potrà ispezionare una parte della tratta, percorrendo il binario a piedi in sicurezza.
  - Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
  - E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
  - Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
  - Le operazioni di manutenzione sugli enti normalmente in tensione, o su quelli immediatamente adiacenti o che si trovino a distanza di sicurezza inferiore ad 1 m rispetto alle parti in tensione, possono essere eseguite solo previa disalimentazione delle condutture ove si pone mano e di quelle con cui si potrebbe accidentalmente entrare in contatto. Lavorare in regime di "tolta tensione".

<b>5</b>	<b>Riferimenti <i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI003	Cinture di sicurezza	
	DPI004	Cuffie e tappi auricolari	
	DPI005	Guanti	
	DPI011	Indumenti protettivi	
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.209 CMT 001 Cabina media tensione - Verifica stato rete d'alimentazione


Cod. Scheda	CMT 001	
ISM	Cabina media tensione	
Attività manutentiva	Verifica stato rete d'alimentazione	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																
	<p>Prove, manutenzione e riparazione della rete d'alimentazione delle cabine di media tensione.</p>																
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																
	<p><i>Tester, attrezzi manuali, cavi elettrici</i></p>																
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS002</td> <td>Agenti chimici</td> </tr> <tr> <td>RIS007</td> <td>Microclima</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS002	Agenti chimici	RIS007	Microclima	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS010	Rumore																
RIS004	Elettrocuzione																
RIS002	Agenti chimici																
RIS007	Microclima																
RIS005	Illuminazione																
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.</li> <li>▪ E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano</li> </ul>																



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.210 CTB 001 Cabina bassa tensione - Verifica stato rete d'alimentazione


Cod. Scheda	<b>C TB 001</b>	
ISM	Cabina bassa tensione	
Attività manutentiva	Verifica stato rete d'alimentazione	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>																
	Prove, manutenzione e riparazione della rete di alimentazione delle cabine di bassa tensione.																
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>																
	<i>Tester, attrezzi manuali, cavi elettrici</i>																
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>																
	<table border="1"> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS002</td><td>Agenti chimici</td></tr> <tr><td>RIS007</td><td>Microclima</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS002	Agenti chimici	RIS007	Microclima	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS010	Rumore																
RIS004	Elettrocuzione																
RIS002	Agenti chimici																
RIS007	Microclima																
RIS005	Illuminazione																
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.</li> <li>▪ E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano</li> </ul>																



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.211 CTB 001 Cabina alta tensione - Verifica stato rete d'alimentazione

Cod. Scheda	CAT 001	
ISM	Cabina alta tensione	
Attività manutentiva	Verifica stato rete d'alimentazione	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>														
	<p>Prove, manutenzione e riparazione della rete di alimentazione delle cabine di alta tensione.</p>														
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>														
	<p><i>Tester, attrezzi manuali, cavi elettrici</i></p>														
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS002</td> <td>Agenti chimici</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS002	Agenti chimici	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni														
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni														
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti														
RIS010	Rumore														
RIS004	Elettrocuzione														
RIS002	Agenti chimici														
RIS005	Illuminazione														
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>														
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente ed imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.</li> <li>▪ E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.</li> </ul>														





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.212 EDP 001 Enti di Piazzale - Monitoraggio grado di isolamento conduttori

Cod. Scheda	<b>EDP 001</b>	
ISM	Enti di Piazzale	
Attività manutentiva	Monitoraggio grado di isolamento conduttori	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Interventi su cavi elettrici di energia e monitoraggio grado di isolamento conduttori.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzi manuali, attrezzi elettrici*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS011	Vibrazioni
RIS005	Illuminazione


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.213 EDP 002 Enti di Piazzale - Controllo collegamenti e morsettiere


Cod. Scheda	<b>EDP 002</b>	
ISM	Enti di piazzale	
Attività manutentiva	Controllo collegamenti e morsettiere	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>
Attività di controllo dei collegamenti e morsettiere ed eventuale sostituzione degli elementi logori o danneggiati.	
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>
<i>Attrezzi manuali</i>	
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS011	Vibrazioni
RIS005	Illuminazione
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.</li> </ul>	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.214 CAN 001 Canalizzazione - Verifica integrità e assenza di corpi estranei


Cod. Scheda	<b>CAN 001</b>	
ISM	Canalizzazione	
Attività manutentiva	Verifica integrità, stabilità ed assenza di corpi estranei	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>														
	<p>Attività di verifica e controllo dell'integrità e della stabilità delle canalizzazioni, accertamento di assenza di corpi estranei all'interno.</p>														
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>														
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS001</td> <td>Agenti biologici</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS004	Elettrocuzione	RIS001	Agenti biologici	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni														
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni														
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti														
RIS021	Investimento														
RIS004	Elettrocuzione														
RIS001	Agenti biologici														
RIS005	Illuminazione														
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>														
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente ed imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.</li> <li>▪ E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano</li> </ul>														



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.215 CAN 002 Canalizzazione - Verifica canalette, cunicoli e coperchi

Cod. Scheda	CAN 002	
ISM	Canalizzazione	
Attività manutentiva	Verifica canalette, cunicoli e coperchi di cunicoli	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																
	Attività di verifica e controllo di canalette, cunicoli e relativi coperchi.																
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																
	<i>Scalette portatili</i>																
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS001</td> <td>Agenti biologici</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS010	Rumore	RIS013	Caduta dall'alto	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS001	Agenti biologici	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS010	Rumore																
RIS013	Caduta dall'alto																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
RIS001	Agenti biologici																
RIS005	Illuminazione																
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente ed imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.</li> <li>▪ E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano</li> </ul>																





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.216 CAN 003 Canalizzazione - Verifica pozzetti e staffaggi

Cod. Scheda	CAN 003	
ISM	Canalizzazione	
Attività manutentiva	Verifica pozzetti e staffaggi	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																
	Attività di verifica pozzetti e staffaggi.																
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																
	<i>Opere provvisoriale</i>																
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																
	<table border="1"> <tr><td style="text-align: center;">RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">RIS001</td><td>Agenti biologici</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS001	Agenti biologici	RIS005	Illuminazione	RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
RIS010	Rumore																
RIS001	Agenti biologici																
RIS005	Illuminazione																
RIS013	Caduta dall'alto																
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente ed imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.</li> <li>▪ E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano</li> </ul>																

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

- eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
  - Ai fini della prevenzione di rischio di folgorazione l'ente gestore ha una rigida serie di prescrizioni e normative procedurali di sicurezza che l'appaltatore dovrà effettuare. In tali interventi è previsto l'uso di particolari DPI (guanti dielettrici e scarpe o stivaloni con plantare isolante) e del fioretto di messa a terra.
  - Non è ammesso operare su enti in esercizio senza il preventivo nullaosta e quindi eventuale messa fuori esercizio dal personale dell'ente gestore.
  - Tutti gli addetti, in particolare ai lavori di rimozione degli enti, devono essere ben informati e avere sempre ben presente che, durante il lavoro, facilmente possono risultare compromesse anche parzialmente le condizioni elettriche o meccaniche che conferiscono sicurezza all'impianto, determinando situazioni di pericolo non solo per chi lavora, ma anche per la regolarità e la sicurezza di marcia dei treni.
  - Il principale rischio specifico per gli addetti deriva dall'incuneamento dei piedi tra gli aghi dei deviatori. Il personale lavorante presso deviatori centralizzati, deve evitare di stare con i piedi o con le mani tra ago discosto e relativo conrago: nel caso in cui ciò non fosse possibile, si dovranno adottare le misure più idonee e prendere precisi accordi con il personale dell'esercizio affinché il deviatoio interessato non venga manovrato.
  - Per controllare il gioco esistente nei deviatori tra ago accosto e relativo conrago, si debbono usare spessori appropriati, muniti di adatta impugnatura, e non spessori di fortuna.
  - Per il montaggio dei giunti isolati dei circuiti di binario il personale interessato non deve provvedere all'allineamento dei fori a mano, ma deve impiegare un apposito attrezzo di forma tronco conica per l'allineamento dei fori.
  - Per le lavorazioni in piazzale gli addetti dovranno sempre indossare indumenti ad alta visibilità e scarpe di sicurezza a sfilamento rapido.
  - Disalimentare le apparecchiature o rispettare le norme per i lavori in tensione.
  - Delimitare l'area di intervento.
  - Eseguire le verifiche consultando gli schemi elettrici aggiornati.
  - Sezionare a monte e a valle la parte d'impianto interessato ai lavori.
  - Rispettare i tempi di assenza della circolazione.
  - La manutenzione di buona parte degli impianti a terra è concettualmente possibile in presenza circolazione treni con protezione cantieri, salvo singole particolari situazioni in cui si dovrà necessariamente interrompere la circolazione treni e/o disalimentare gli impianti interessati.
  - Visionare planimetria di sentieri e banchine di sicurezza.
  - Se le banchine e/o i sentieri non sono agibili operare in regime d'interruzione binario.

**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI011	Indumenti protettivi
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI003	Cintura di sicurezza

**6 INDISPENSABILE**

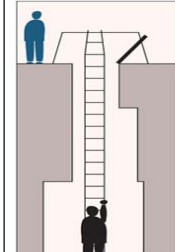
**CADENZA**

**DITTA INCARICATA**

SI:	NO:		
-----	-----	--	--

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.217 CAN 004 Canalizzazione - Verifica scalette metalliche di ispezione


Cod. Scheda	<b>CAN 004</b>	
ISM	Canalizzazione	
Attività manutentiva	Verifica scalette metalliche di ispezione	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>																		
	<p>Attività di verifica e controllo dell'integrità e della stabilità delle scalette metalliche di ispezione.</p>																		
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>																		
	<p><i>Opere provvisoriale</i></p>																		
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS007</td> <td>Microclima</td> </tr> <tr> <td>RIS001</td> <td>Agenti biologici</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> <tr> <td>RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS004	Elettrocuzione	RIS007	Microclima	RIS001	Agenti biologici	RIS005	Illuminazione	RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																		
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																		
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																		
RIS021	Investimento																		
RIS004	Elettrocuzione																		
RIS007	Microclima																		
RIS001	Agenti biologici																		
RIS005	Illuminazione																		
RIS013	Caduta dall'alto																		
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>																		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente ed imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.</li> </ul>																		



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.218 CAN 005 Canalizzazione - Controllo livello riempimento di sabbia


Cod. Scheda	CAN 005	
ISM	Canalizzazione	
Attività manutentiva	Controllo livello riempimento di sabbia	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																		
	Attività di controllo livello riempimento di sabbia.																		
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																		
	<i>Strumentazione tecnica, apparecchi di sollevamento</i>																		
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS011</td> <td>Vibrazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS001</td> <td>Agenti biologici</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS011	Vibrazioni	RIS001	Agenti biologici	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																		
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																		
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																		
RIS021	Investimento																		
RIS010	Rumore																		
RIS004	Elettrocuzione																		
RIS011	Vibrazioni																		
RIS001	Agenti biologici																		
RIS005	Illuminazione																		
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente ed imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.</li> </ul>																		



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.219 DEV 001 Deviatoi - Verifica stabilità dei telai al passaggio del treno

Cod. Scheda	<b>DEV 001</b>	
ISM	Deviatoi	
Attività manutentiva	Verifica stabilità dei telai al passaggio del treno	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																
	Attività di verifica e controllo della stabilità dei telai al momento del passaggio del treno.																
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																
	<i>Attrezzi manuali, attrezzature elettroniche</i>																
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS018</td> <td>Cesoimento, stritolamento</td> </tr> <tr> <td>RIS011</td> <td>Vibrazioni</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS018	Cesoimento, stritolamento	RIS011	Vibrazioni
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
RIS010	Rumore																
RIS004	Elettrocuzione																
RIS018	Cesoimento, stritolamento																
RIS011	Vibrazioni																
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ È opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.</li> </ul>																





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.220 DEV 002 Deviatoi - Verifica integrità dei tiranti e delle guaine


Cod. Scheda	<b>DEV 002</b>	
ISM	Deviatoi	
Attività manutentiva	Verifica integrità dei tiranti e delle guaine	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>																				
	Verifica dello stato dell'integrità dei tiranti e delle guaine dei deviatoi.																				
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>																				
	<i>Attrezzi manuali</i>																				
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>																				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS011</td> <td>Vibrazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS002</td> <td>Agenti chimici</td> </tr> <tr> <td>RIS018</td> <td>Cesoimento, stritolamento</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS011	Vibrazioni	RIS002	Agenti chimici	RIS018	Cesoimento, stritolamento	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																				
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																				
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																				
RIS021	Investimento																				
RIS010	Rumore																				
RIS004	Elettrocuzione																				
RIS011	Vibrazioni																				
RIS002	Agenti chimici																				
RIS018	Cesoimento, stritolamento																				
RIS005	Illuminazione																				
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>																				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare</li> </ul>																				



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.221 DEV 003 Deviatoi - Verifica dei parametri funzionali


Cod. Scheda	<b>DEV 003</b>	
ISM	Deviatoi	
Attività manutentiva	Verifica dei parametri funzionali	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>
Verifica parametri funzionali del deviatoio.	
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>
<i>Tester, attrezzi manuali, attrezzature elettroniche</i>	
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS011	Vibrazioni
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS005	Illuminazione
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.</li> </ul>	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.222 DEV 004 Deviatori - Stabilità e chiusura coperchio cassa di manovra


Cod. Scheda	<b>DEV 004</b>	
ISM	Deviatoi	
Attività manutentiva	Stabilità e chiusura coperchio della cassa di manovra	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>
Verifica e controllo della stabilità e chiusura coperchio della cassa di manovra.	
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>
<i>Attrezzi manuali</i>	
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS011	Vibrazioni
RIS018	Cesoioamento, stritolamento
RIS005	Illuminazione
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.</li> </ul>	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.223 DEV 005 Deviatoi - Verifica presenza corpi estranei tra aghi e contraghi

Cod. Scheda	<b>DEV 005</b>	
ISM	Deviatoi	
Attività manutentiva	Verifica presenza corpi estranei tra aghi e contraghi	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>  Verifica presenza corpi estranei tra aghi e contraghi.																		
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i> <i>Attrezzi manuali</i>																		
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i> <table border="1" data-bbox="252 1077 1302 1435"> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS011</td><td>Vibrazioni</td></tr> <tr><td>RIS018</td><td>Cesoimento, stritolamento</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS011	Vibrazioni	RIS018	Cesoimento, stritolamento	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																	
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																	
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																	
RIS021	Investimento																	
RIS010	Rumore																	
RIS004	Elettrocuzione																	
RIS011	Vibrazioni																	
RIS018	Cesoimento, stritolamento																	
RIS005	Illuminazione																	
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare isolante).</li> <li>▪ Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.</li> </ul>																		





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.224 DEV 006 Deviatoi - Verifica visibilità della striscia intallonabilità


Cod. Scheda	<b>DEV 006</b>	
ISM	Deviatoi	
Attività manutentiva	Verifica visibilità della striscia rossa per intallonabilità	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>
Verifica visibilità della striscia rossa per intallonabilità.	
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>
<i>Attrezzi manuali, vernici</i>	
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS011	Vibrazioni
RIS002	Agenti chimici
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS005	Illuminazione
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Il personale dovrà utilizzare specifici DPI (Guanti dielettrici e scarpe o stivali con plantare</li> </ul>	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.225 FES 001 Ferma scambi - Verifica piastrene e chiavi


<b>Cod. Scheda</b>	<b>FES 001</b>	
<b>Tipo</b>	Ferma scambi	
<b>Modello</b>	Verifica piastrene e chiavi	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																						
	Attività di verifica e controllo stato di efficienza delle piastrene e chiavi componenti i ferma scambi.																						
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																						
	<i>Attrezzi manuali</i>																						
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																						
	<table border="1"> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS011</td><td>Vibrazioni</td></tr> <tr><td>RIS009</td><td>Radiazioni non ionizzanti</td></tr> <tr><td>RIS002</td><td>Agenti chimici</td></tr> <tr><td>RIS001</td><td>Agenti biologici</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS011	Vibrazioni	RIS009	Radiazioni non ionizzanti	RIS002	Agenti chimici	RIS001	Agenti biologici	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																						
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																						
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																						
RIS021	Investimento																						
RIS010	Rumore																						
RIS004	Elettrocuzione																						
RIS011	Vibrazioni																						
RIS009	Radiazioni non ionizzanti																						
RIS002	Agenti chimici																						
RIS001	Agenti biologici																						
RIS005	Illuminazione																						
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> </ul>																						



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.226 SEL 001 Segnali - Verifica mensole, cuffie e scale

Cod. Scheda	<b>SEL 001</b>	
ISM	Segnali	
Attività manutentiva	Verifica mensole, cuffie e scale	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione Sintetica*

Attività di verifica ed eventuale ripristino delle mensole, cuffie e scale dove vengono applicati i segnali.

#### 2 *Materiali e attrezzature*

#### 3 *RISCHI SPECIFICI della lavorazione*

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS005	Illuminazione
RIS013	Cadute dall'alto


#### 4 *Misure di buona tecnica*

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.227 SEL 002 Segnali - Verifica efficienza segnale luminoso

Cod. Scheda	<b>SEL 002</b>	
ISM	Segnali	
Attività manutentiva	Verifica efficienza segnale luminoso	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Attività di controllo dell'efficienza e dello stato di conservazione del segnale luminoso ed sostituzione delle parti difettose o logore.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzi manuali, attrezzature elettriche*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS013	Caduta dall'alto
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS005	Illuminazione

#### 4 **Misure di buona tecnica**

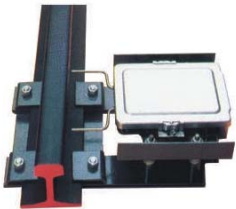
- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.228 PED 001 Pedali - Verifica e regolazione del fissaggio dei pedali


Cod. Scheda	<b>PED 001</b>	
ISM	Pedali	
Attività manutentiva	Verifica e regolazione del fissaggio dei pedali	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>																
	Attività di verifica e regolazione del fissaggio dei pedali ferroviari																
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>																
	<i>Attrezzi manuali, attrezzature elettroniche</i>																
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS018</td> <td>Cesoimento, stritolamento</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS018	Cesoimento, stritolamento	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
RIS010	Rumore																
RIS004	Elettrocuzione																
RIS018	Cesoimento, stritolamento																
RIS005	Illuminazione																
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.</li> <li>▪ E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.</li> <li>▪ Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata</li> </ul>																



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.229 PED 002 Pedali - Controllo deformazione e usura braccetti pedale

Cod. Scheda	<b>PED 002</b>	
ISM	Pedali	
Attività manutentiva	Controllo dello stato di deformazione e dell'usura dei braccetti del pedale	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Attività di controllo dello stato di deformazione e dell'usura dei braccetti del pedale con eventuale sostituzione delle parti difettose o logore.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzi manuali, Attrezzature tecniche particolari, attrezzature elettriche.*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS005	Illuminazione

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

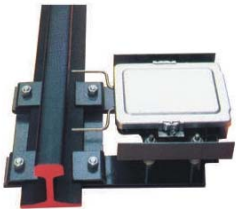
- e eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
  - Ai fini della prevenzione di rischio di folgorazione l'ente gestore ha una rigida serie di prescrizioni e normative procedurali di sicurezza che l'appaltatore dovrà effettuare. In tali interventi è previsto l'uso di particolari DPI (guanti dielettrici e scarpe o stivaloni con plantare isolante) e del fioretto di messa a terra.
  - Non è ammesso operare su enti in esercizio senza il preventivo nullaosta e quindi eventuale messa fuori esercizio dal personale dell'ente gestore.
  - Tutti gli addetti, in particolare ai lavori di rimozione degli enti, devono essere ben informati e avere sempre ben presente che, durante il lavoro, facilmente possono risultare compromesse anche parzialmente le condizioni elettriche o meccaniche che conferiscono sicurezza all'impianto, determinando situazioni di pericolo non solo per chi lavora, ma anche per la regolarità e la sicurezza di marcia dei treni.
  - Il principale rischio specifico per gli addetti deriva dall'incuneamento dei piedi tra gli aghi dei deviatori. Il personale lavorante presso deviatori centralizzati, deve evitare di stare con i piedi o con le mani tra ago discosto e relativo contrago: nel caso in cui ciò non fosse possibile, si dovranno adottare le misure più idonee e prendere precisi accordi con il personale dell'esercizio affinché il deviatoio interessato non venga manovrato.
  - Disalimentare le apparecchiature o rispettare le norme per i lavori in tensione.
  - Delimitare l'area di intervento.
  - Eseguire le verifiche consultando gli schemi elettrici aggiornati.
  - Sezionare a monte e a valle la parte d'impianto interessato ai lavori.
  - Rispettare i tempi di assenza della circolazione.
  - La manutenzione di buona parte degli impianti a terra è concettualmente possibile in presenza circolazione treni con protezione cantieri, salvo singole particolari situazioni in cui si dovrà necessariamente interrompere la circolazione treni e/o disalimentare gli impianti interessati.
  - I lavori dovranno essere eseguite a regime d'interruzione binario a vista.
  - Visionare planimetria di sentieri e banchine di sicurezza.

**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza						
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza						
DPI004	Cuffie e tappi auricolari						
DPI011	Indumenti protettivi						
DPI005	Guanti						
<b>6</b>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="448 1594 600 1648"><b>INDISPENSABILE</b></td> <td data-bbox="600 1594 951 1648"><b>CADENZA</b></td> <td data-bbox="951 1594 1295 1648"><b>DITTA INCARICATA</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1648 600 1648">SI:</td> <td data-bbox="600 1648 951 1648">NO:</td> <td data-bbox="951 1648 1295 1648"></td> </tr> </table>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>	SI:	NO:	
<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>					
SI:	NO:						

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.230 PED 003 Pedali - Verifica dell'integrità del controllo del flessibile pedale

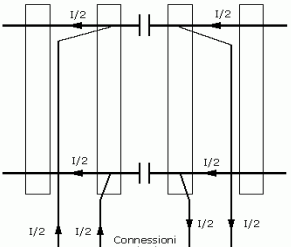
Cod. Scheda	<b>PED 003</b>	
ISM	Pedali	
Attività manutentiva	Verifica dell'integrità del controllo del flessibile pedale.	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																
	Attività di verifica dell'integrità del controllo del flessibile pedale.																
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																
	<i>Attrezzi manuali, attrezzature elettroniche</i>																
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS018</td> <td>Cesoimento, stritolamento</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS018	Cesoimento, stritolamento	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
RIS010	Rumore																
RIS004	Elettrocuzione																
RIS018	Cesoimento, stritolamento																
RIS005	Illuminazione																
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.</li> <li>▪ E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.</li> <li>▪ Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata</li> </ul>																



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.231 CDB 001 Circuito di binario - Controllo integrità di tutti i collegamenti

Cod. Scheda	CDB 001	
ISM	Circuito di binario	
Attività manutentiva	Controllo integrità di tutti i collegamenti	
<i>Immagine</i>		

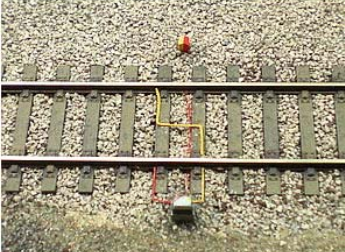
<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																
	Attività di controllo di tutti i collegamenti componenti il circuito di binario.																
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																
	<i>Tester, attrezzi manuali, cavi elettrici</i>																
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS018</td><td>Cesoimento, stritolamento</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS018	Cesoimento, stritolamento	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
RIS010	Rumore																
RIS004	Elettrocuzione																
RIS018	Cesoimento, stritolamento																
RIS005	Illuminazione																
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.</li> <li>▪ E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.</li> <li>▪ Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata</li> </ul>																





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.232 CDB 002 Circuito di binario - Verifica assenza di sbavature

Cod. Scheda	<b>CDB 002</b>	
ISM	Circuito di binario	
Attività manutentiva	Verifica assenza di sbavature	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>																
	<p>Attività di verifica dell'assenza di sbavature sul piano di rotolamento in corrispondenza dei giunti isolati.</p>																
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>																
	<p><i>Attrezzi manuali</i></p>																
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> <tr> <td>RIS018</td> <td>Cesoioamento, stritolamento</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS005	Illuminazione	RIS018	Cesoioamento, stritolamento
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
RIS010	Rumore																
RIS004	Elettrocuzione																
RIS005	Illuminazione																
RIS018	Cesoioamento, stritolamento																
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.</li> <li>▪ E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.</li> </ul>																

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Ai fini della prevenzione di rischio di folgorazione l'ente gestore ha una rigida serie di prescrizioni e normative procedurali di sicurezza che l'appaltatore dovrà effettuare. In tali interventi è previsto l'uso di particolari DPI (guanti dielettrici e scarpe o stivaloni con plantare isolante) e del fioretto di messa a terra.
- Non è ammesso operare su enti in esercizio senza il preventivo nullaosta e quindi eventuale messa fuori esercizio dal personale dell'ente gestore.
- Tutti gli addetti, in particolare ai lavori di rimozione degli enti, devono essere ben informati e avere sempre ben presente che, durante il lavoro, facilmente possono risultare compromesse anche parzialmente le condizioni elettriche o meccaniche che conferiscono sicurezza all'impianto, determinando situazioni di pericolo non solo per chi lavora, ma anche per la regolarità e la sicurezza di marcia dei treni.
- Il principale rischio specifico per gli addetti deriva dall'incuneamento dei piedi tra gli aghi dei deviatori. Il personale lavorante presso deviatori centralizzati, deve evitare di stare con i piedi o con le mani tra ago discosto e relativo contrago: nel caso in cui ciò non fosse possibile, si dovranno adottare le misure più idonee e prendere precisi accordi con il personale dell'esercizio affinché il deviatoio interessato non venga manovrato.
- Disalimentare le apparecchiature o rispettare le norme per i lavori in tensione.
- Delimitare l'area di intervento.
- Eseguire le verifiche consultando gli schemi elettrici aggiornati.
- Sezionare a monte e a valle la parte d'impianto interessata ai lavori.
- Rispettare i tempi di assenza della circolazione.
- La manutenzione di buona parte degli impianti a terra è concettualmente possibile in presenza circolazione treni con protezione cantieri, salvo singole particolari situazioni in cui si dovrà necessariamente interrompere la circolazione treni e/o disalimentare gli impianti interessati.
- I lavori dovranno essere eseguite a regime d'interruzione binario a vista.
- Visionare planimetria di sentieri e banchine di sicurezza.


**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI011	Indumenti protettivi
DPI005	Guanti

<b>6 INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.233 CDB 003 Circuito di binario - Verifica assenza contatti accidentali

Cod. Scheda	<b>CDB 003</b>	
ISM	Circuito di binario	
Attività manutentiva	Verifica assenza di contatto accidentali con terre e collegamenti T.E.	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>  Verifica assenza di contatti accidentali con terre e collegamenti T.E.																
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i> <i>Tester, attrezzi manuali, cavi elettrici</i>																
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i> <table border="1" data-bbox="252 1093 1295 1413"> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> <tr><td>RIS018</td><td>Cesoimento, stritolamento</td></tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione	RIS005	Illuminazione	RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni															
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni															
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti															
RIS021	Investimento															
RIS010	Rumore															
RIS004	Elettrocuzione															
RIS005	Illuminazione															
RIS018	Cesoimento, stritolamento															
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,</li> <li>✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,</li> <li>✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.</li> <li>▪ È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.</li> <li>▪ Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.</li> <li>▪ Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.</li> <li>▪ Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.</li> <li>▪ E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.</li> </ul>																

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Ai fini della prevenzione di rischio di folgorazione l'ente gestore ha una rigida serie di prescrizioni e normative procedurali di sicurezza che l'appaltatore dovrà effettuare. In tali interventi è previsto l'uso di particolari DPI (guanti dielettrici e scarpe o stivaloni con plantare isolante) e del fioretto di messa a terra.
- Non è ammesso operare su enti in esercizio senza il preventivo nullaosta e quindi eventuale messa fuori esercizio dal personale dell'ente gestore.
- Tutti gli addetti, in particolare ai lavori di rimozione degli enti, devono essere ben informati e avere sempre ben presente che, durante il lavoro, facilmente possono risultare compromesse anche parzialmente le condizioni elettriche o meccaniche che conferiscono sicurezza all'impianto, determinando situazioni di pericolo non solo per chi lavora, ma anche per la regolarità e la sicurezza di marcia dei treni.
- Il principale rischio specifico per gli addetti deriva dall'incuneamento dei piedi tra gli aghi dei deviatori. Il personale lavorante presso deviatori centralizzati, deve evitare di stare con i piedi o con le mani tra ago discosto e relativo contrago: nel caso in cui ciò non fosse possibile, si dovranno adottare le misure più idonee e prendere precisi accordi con il personale dell'esercizio affinché il deviatoio interessato non venga manovrato.
- Disalimentare le apparecchiature o rispettare le norme per i lavori in tensione.
- Delimitare l'area di intervento.
- Eseguire le verifiche consultando gli schemi elettrici aggiornati.
- Sezionare a monte e a valle la parte d'impianto interessata ai lavori.
- Rispettare i tempi di assenza della circolazione.
- La manutenzione di buona parte degli impianti a terra è concettualmente possibile in presenza circolazione treni con protezione cantieri, salvo singole particolari situazioni in cui si dovrà necessariamente interrompere la circolazione treni e/o disalimentare gli impianti interessati.
- I lavori dovranno essere eseguite a regime d'interruzione binario a vista.
- Visionare planimetria dei sentieri e banchine di sicurezza.

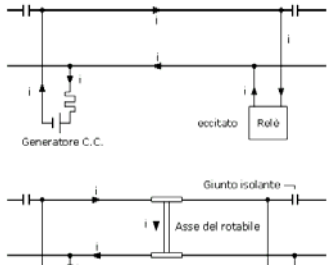
**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI011	Indumenti protettivi
DPI005	Guanti

<b>6 INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.234 CDB 004 Circuito di binario - Verifica surriscaldamenti conn. induttive

Cod. Scheda	CDB 004	
ISM	Circuito di binario	
Attività manutentiva	Attività di verifica d'assenza di surriscaldamenti sui collegamenti della connessioni induttive.	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione Sintetica*

Verifica assenza di contatti accidentali con terre e collegamenti T.E.

#### 2 *Materiali e attrezzature*

*Tester, attrezzi manuali, cavi elettrici*

#### 3 *RISCHI SPECIFICI della lavorazione*

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS035	Ustioni
RIS005	Illuminazione
RIS018	Cesoioamento, stritolamento

#### 4 *Misure di buona tecnica*

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- E' opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

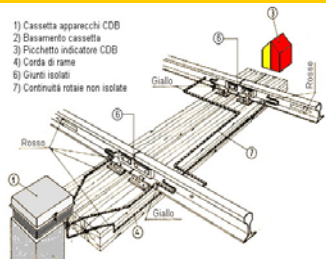
- e eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.
- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
  - Ai fini della prevenzione di rischio di folgorazione l'ente gestore ha una rigida serie di prescrizioni e normative procedurali di sicurezza che l'appaltatore dovrà effettuare. In tali interventi è previsto l'uso di particolari DPI (guanti dielettrici e scarpe o stivaloni con plantare isolante) e del fioretto di messa a terra.
  - Non è ammesso operare su enti in esercizio senza il preventivo nullaosta e quindi eventuale messa fuori esercizio dal personale dell'ente gestore.
  - Tutti gli addetti, in particolare ai lavori di rimozione degli enti, devono essere ben informati e avere sempre ben presente che, durante il lavoro, facilmente possono risultare compromesse anche parzialmente le condizioni elettriche o meccaniche che conferiscono sicurezza all'impianto, determinando situazioni di pericolo non solo per chi lavora, ma anche per la regolarità e la sicurezza di marcia dei treni.
  - Il principale rischio specifico per gli addetti deriva dall'incuneamento dei piedi tra gli aghi dei deviatori. Il personale lavorante presso deviatori centralizzati, deve evitare di stare con i piedi o con le mani tra ago discosto e relativo contrago: nel caso in cui ciò non fosse possibile, si dovranno adottare le misure più idonee e prendere precisi accordi con il personale dell'esercizio affinché il deviatoio interessato non venga manovrato.
  - Disalimentare le apparecchiature o rispettare le norme per i lavori in tensione.
  - Delimitare l'area di intervento.
  - Eseguire le verifiche consultando gli schemi elettrici aggiornati.
  - Sezionare a monte e a valle la parte d'impianto interessata ai lavori.
  - Rispettare i tempi di assenza della circolazione.
  - La manutenzione di buona parte degli impianti a terra è concettualmente possibile in presenza circolazione treni con protezione cantieri, salvo singole particolari situazioni in cui si dovrà necessariamente interrompere la circolazione treni e/o disalimentare gli impianti interessati.
  - I lavori dovranno essere eseguite a regime d'interruzione binario a vista.
  - Visionare planimetria dei sentieri e banchine di sicurezza.

**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI011	Indumenti protettivi
DPI005	Guanti
<b>6 INDISPENSABILE</b>	
SI:	NO:
<b>CADENZA</b>	
<b>DITTA INCARICATA</b>	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.235 CDB 005 Circuito di binario - Verifica numerazione cassette

Cod. Scheda	CDB 005	
ISM	Circuito di binario	
Attività manutentiva	Verifica visibilità numerazione e verniciatura delle cassette	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione Sintetica*

Verifica visibilità numerazione e verniciatura delle cassette apparecchi CDB.

#### 2 *Materiali e attrezzature*

*Attrezzi manuali, vernici*

#### 3 *RISCHI SPECIFICI della lavorazione*

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS002	Agenti chimici
RIS005	Illuminazione
RIS018	Cesoimento, stritolamento

#### 4 *Misure di buona tecnica*

- In presenza di esercizio ferroviario, negli spostamenti lungo le sedi ferroviarie il personale deve:
  - ✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile,
  - ✓ lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia,
  - ✓ non invadere la sagoma con materiale o attrezzi trasportati.
- Il personale dovrà muoversi, dove possibile, lateralmente al binario a distanza di sicurezza dallo stesso, lungo i camminamenti.
- È vietata la sosta sui binari se non per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni e dietro autorizzazione.
- Non dovrà essere lasciato materiale vicino ai binari in modo da non recare ingombro.
- Controllare che il luogo di lavoro sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili.
- Utilizzare fari orientabili per l'illuminazione delle zone buie.
- È opportuno, qualora l'organizzazione lo consenta, che le operazioni di manutenzione vengano eseguite e completate in un'intera tratta, prima di passare ad una tratta successiva.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Si deve procedere quindi con l'obiettivo che ogni tratta o stazione possa essere dichiarata "revisionata", solo quando non si preveda di doverci ritornare prima del successivo ciclo.
- Ai fini della prevenzione di rischio di folgorazione l'ente gestore ha una rigida serie di prescrizioni e normative procedurali di sicurezza che l'appaltatore dovrà effettuare. In tali interventi è previsto l'uso di particolari DPI (guanti dielettrici e scarpe o stivaloni con plantare isolante) e del fioretto di messa a terra.
- Non è ammesso operare su enti in esercizio senza il preventivo nullaosta e quindi eventuale messa fuori esercizio dal personale dell'ente gestore.
- Tutti gli addetti, in particolare ai lavori di rimozione degli enti, devono essere ben informati e avere sempre ben presente che, durante il lavoro, facilmente possono risultare compromesse anche parzialmente le condizioni elettriche o meccaniche che conferiscono sicurezza all'impianto, determinando situazioni di pericolo non solo per chi lavora, ma anche per la regolarità e la sicurezza di marcia dei treni.
- Il principale rischio specifico per gli addetti deriva dall'incuneamento dei piedi tra gli aghi dei deviatori. Il personale lavorante presso deviatori centralizzati, deve evitare di stare con i piedi o con le mani tra ago discosto e relativo contrago: nel caso in cui ciò non fosse possibile, si dovranno adottare le misure più idonee e prendere precisi accordi con il personale dell'esercizio affinché il deviatoio interessato non venga manovrato.
- Disalimentare le apparecchiature o rispettare le norme per i lavori in tensione.
- Delimitare l'area di intervento.
- Eseguire le verifiche consultando gli schemi elettrici aggiornati.
- Sezionare a monte e a valle la parte d'impianto interessata ai lavori.
- Rispettare i tempi di assenza della circolazione.
- La manutenzione di buona parte degli impianti a terra è concettualmente possibile in presenza circolazione treni con protezione cantieri, salvo singole particolari situazioni in cui si dovrà necessariamente interrompere la circolazione treni e/o disalimentare gli impianti interessati.
- I lavori dovranno essere eseguite a regime d'interruzione binario a vista.
- Visionare planimetria dei sentieri e banchine di sicurezza.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI011	Indumenti protettivi
DPI005	Guanti

<b>6 <i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.236 TSM 001 Travi di sostegno metalliche - Pulizia

<b>Cod. Scheda</b>	<b>TSM 001</b>	
<b>Tipo</b>	Travi di sostegno metalliche	
<b>Modello</b>	Pulizia	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

La trave in cemento armato sfrutta le caratteristiche meccaniche del materiale in modo ottimale resistendo alle azioni di compressione con il conglomerato cementizio (e in minima parte con l'armatura compressa) e alle azioni di trazione con l'acciaio teso.

Normalmente hanno una sezione trasversale rettangolare.

La struttura necessita di regolare pulizia per assicurare la continuità delle proprietà decorative e protettive della superficie.

Il procedimento di pulizia deve essere effettuato attraverso un regolare lavaggio della superficie utilizzando una soluzione di acqua calda e detergente delicato (pH 5-8) tutte le superfici vanno pulite utilizzando delle idropulitrici a bassa pressione, strofinaccio morbido o una spugna, non usare nessuna spazzola, se non di origine naturale.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Acqua, detersivi, opere provvisorie*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazione
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS007	Microclima
RIS023	Fumi
RIS024	Nebbie
RIS025	Gas, vapori


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.237 TSM 002 Travi di sostegno metalliche – Sostituzione di elementi

<b>Cod. Scheda</b>	<b>TSM 002</b>	
<b>Tipo</b>	Travi di sostegno metallico	
<b>Modello</b>	Sostituzione di elementi accessori deteriorati con operazioni di semplice smontaggio, montaggio	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Intorno alla metà del 1800 l'acciaio si è rilevato come un materiale da costruzione di importanza fondamentale, agli inizi i soli procedimenti per collegare gli elementi costituenti la struttura metallica erano le chiodature e le bullonature, grazie all'evoluzione delle qualità chimiche dell'acciaio che ne hanno migliorato la saldabilità, la saldatura elettrica ha preso piede apportando modifiche nell'arte del costruire in metallo.

I progressi della siderurgia hanno permesso quindi l'assemblaggio di più elementi permettendo la realizzazione di strutture composte dall'accoppiamento di più elementi semplici in acciaio collegati fra di loro in punti detti nodo.

Ciò ha permesso una semplificazione nelle attività di manutenzione, permettendo di intervenire sui singoli elementi deteriorati con semplici operazioni di montaggio e smontaggio.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Elementi orizzontali e verticali in acciaio*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS010	Rumore
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS018	Cesoiamento, stritolamento
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS007	Microclima
RIS025	Gas, vapori
RIS034	Schiacciamento

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

#### 4 *Misure di buona tecnica*

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Il personale deve indossare i DPI verificandone l'idoneità e la funzionalità.
- Le aree di lavoro devono essere opportunamente segnalate e delimitate. La segnaletica di sicurezza deve indicare la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente.
- Nel caso in cui gli addetti eseguono lavorazioni ad altezze superiori ai 2 m, gli stessi devono accedere al piano di lavoro con ponteggi fissi, ponti sviluppabili o cestelli aerei.
- Posizionare i mezzi su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino azionando gli appositi stabilizzatori.
- L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
- Le scale ed i gradini dovranno essere dotate di regolare parapetto con arresto al piede quando il dislivello supera i cinquanta centimetri.
- Durante i lavori in altezza gli utensili non utilizzati saranno tenuti attaccati ad apposite cinture.
- Prima di iniziare qualsiasi lavorazione con l'argano assicurarsi che non vi siano materiali sciolti che potrebbero cadere dall'alto provocando pericolo per gli operatori a terra.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti e/o di dimensioni ingombranti.
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catari frangenti conformi al Codice della Strada.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Devono essere predisposte all'interno dell'area di cantiere opportune aree di stoccaggio le quali devono essere opportunamente delimitate e segnalate. L'accesso a tali aree deve essere consentito al solo personale autorizzato.
- Tutti i mezzi impiegati nelle lavorazioni devono essere dotati di segnalatore luminoso (lampeggiante) e di segnalatore acustico di retromarcia (cicalino), prima di ogni loro utilizzo l'autista deve verificarne il funzionamento.
- Durante le manovre gli autisti dei mezzi devono essere assistiti da personale a terra che li guidi nelle operazioni.
- Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa ne sia interessata dalle lavorazioni.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.

#### 5 *Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE*


DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI005	Guanti		
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti		
DPI011	Indumenti protettivi		
DPI012	Occhiali e visiere		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.238 TSM 003 Travi di sostegno metalliche – Riparazioni superficiali

Cod. Scheda	TSM 003	
Tipo	Travi di sostegno metalliche	
Modello	Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Al fine di assicurare che la struttura mantenga le sue caratteristiche di funzionamento e di sicurezza per cui è stata studiata, deve essere posta a cicli di interventi che possono essere più o meno frequenti.

Dopo la fase di demolizione delle parti degradate, segue una pulizia mediante sabbiatura di tutte le superfici e delle armature esposte. Alla passivazione delle stesse e ad un eventuale trattamento impregnante del cemento armato volto a proteggere le armature più superficiali non scoperte, segue la fase di ricostruzione delle sezioni a mano o a macchina con macchine pronte mono-bi-tricomponenti, a base cementizia e/o epossidica, in funzione delle cause che hanno determinato il degrado e del risultato da conseguire in termini di prestazioni e di tempi di esecuzione.

La fase di rasatura per uniformare, proteggere e rifinire la superficie può essere eseguita adottando malte pronte applicate a basso spessore, oppure a velo, qualora si voglia mantenere l'effetto "faccia a vista" del cemento armato.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Resine, guaine, vernici*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS018	Cesoiamento, stritolamento
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS007	Microclima

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori
RIS034	Schiacciamento

**4 Misure di buona tecnica**


- Identificare le zone di transito dei mezzi e le aree di stoccaggio e di deposito materiali.
- Verificare costantemente l'idoneità dell'attrezzatura di lavoro utilizzata e segnalare al preposto eventuali disfunzioni o carenze.
- Per tutta l'attività di movimentazione sarà vietata ogni altra attività all'interno dell'area di azione del mezzo.
- Per l'avvicinamento dei carichi al punto di posa si utilizzeranno obbligatoriamente funi di guida.
- L'imbracatura mediante nastri, cinghie e simili va fatta osservando tutte le norme previste per funi, catene e simili.
- Delimitare con barriere il campo d'azione degli apparecchi di sollevamento e sollevamento-trasporto provvisti di ventose per la presa del carico e preannunciare con apposite segnalazioni le manovre di sollevamento-trasporto in modo da consentire l'allontanamento delle persone che si trovano esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico.
- Le modalità di stoccaggio degli elementi prefabbricati devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche.
- Durante le fasi di stoccaggio fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato. Accertarsi che il materiale da scaricare sia integro e razionalmente predisposto per essere sollevato.
- Effettuare con mezzi e modalità appropriate il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo in relazione alla velocità di quest'ultimo e alle caratteristiche del percorso.
- Vietare l'accesso ai non addetti al lavoro nell'area direttamente interessata al montaggio. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.
- Durante le operazioni di montaggio degli elementi dovrà essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere interessata da un'eventuale caduta degli elementi.
- Durante la fase di utilizzo di fiamme libere tenere a portata di mano un estintore.
- Eseguire i lavori sempre in posizione stabile.
- Tenere costantemente sgombri i posti di passaggio e di lavoro da attrezzature e materiale di risulta.
- Quando vengono impiegate nelle lavorazioni le resine devono essere lette attentamente le modalità di applicazione e le misure minime di sicurezza che la ditta produttrice fornisce con il prodotto e che possono variare da prodotto a prodotto.
- L'applicazione delle resine poliuretatiche in sistemi a due componenti deve essere fatta da personale specializzato.
- Allestire percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini.
- Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere le macchine.
- Utilizzare obbligatoriamente funi di guida per l'avvicinamento dei carichi al punto di posa.
- Nel caso di utilizzo di barriere mobili o nastri segnaletici arretrare gli stessi nelle zone prospicienti il vuoto conformemente a quanto prescritto dalla normativa vigente.
- Sul terreno circostante lo spazio a disposizione deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento dei lavori.
- Allontanare dalle macchine e dal relativo raggio di azione le persone non autorizzate.
- Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata di rimetterla in marcia.
- Non manomettere i dispositivi di sicurezza della macchina.





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.239 TSM 004 Travi di sostegno metalliche – Interventi contro la corrosione

Cod. Scheda	TSM 004	
Tipo	Travi di sostegno metalliche	
Modello	Interventi localizzati contro la corrosione	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

La corrosione dei metalli può essere definita come un processo di degradazione e ricomposizione con altri elementi. Questi si trovano ad un livello energetico maggiore di quello a cui stanno i corrispondenti minerali e in determinate condizioni ambientali, sono soggetti a corrosione. Per arrestare la corrosione si possono utilizzare una protezione di tipo passivo e/o di tipo attivo. Nel primo caso la protezione serve ad isolare la superficie del metallo dall'ambiente esterno mediante il suo rivestimento. Le protezioni attive sono chiamate protezioni catodiche e sono utilizzate per eliminare i fenomeni di corrosione dei manufatti di ferro interrati.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Spazzole di acciaio, materiali abrasivi, vernici protettive, compressori, pennelli*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS007	Microclima
RIS018	Cesoiamento, stritolamento
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla gestione dell'operazione.
- Il personale deve indossare i DPI prescritti.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.240 TSM 005 Travi di sostegno metalliche – Riparazione giunti

Cod. Scheda	TSM 005	
Tipo	Travi di sostegno metalliche	
Modello	Operazione di riparazione dei giunti di dilatazione	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione Sintetica*

I giunti di dilatazione sono le parti più deboli e facilmente deteriorabili della pavimentazione stradale.

Nella sostituzione dei giunti di dilatazione si procede alla rimozione dell'asfalto e del giunto; una volta effettuata queste operazione si provvede al ripristino del giunto e alla posa in opera del manto stradale.

#### 2 *Materiali e attrezzature*

*Giunto di dilatazione, pietrisco, sabbia, bitume, emulsione bituminosa, opere provvisoriale*

#### 3 *RISCHI SPECIFICI della lavorazione*

RIS001	Agenti biologici
RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS021	Investimento
RIS007	Microclima
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori


#### 4 *Misure di buona tecnica*

- L'accesso alle aree di lavoro deve essere consentito al solo personale addetto ai lavori.
- Le aree di lavoro devono essere opportunamente segnalate e delimitate. La segnaletica di sicurezza deve indicare la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.241 TSC 001 Travi di sostegno in cls – Pulizia

<b>Cod. Scheda</b>	<b>TSC 001</b>	
<b>Tipo</b>	Travi di sostegno in cls	
<b>Modello</b>	Pulizia	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

La trave in cemento armato sfrutta le caratteristiche meccaniche del materiale in modo ottimale resistendo alle azioni di compressione con il conglomerato cementizio (e in minima parte con l'armatura compressa) e alle azioni di trazione con l'acciaio teso.

Normalmente hanno una sezione trasversale rettangolare.

La struttura necessita di regolare pulizia per assicurare la continuità delle proprietà decorative e protettive della superficie.

Il procedimento di pulizia deve essere effettuato attraverso un regolare lavaggio della superficie utilizzando una soluzione di acqua calda e detergente delicato (pH 5-8) tutte le superfici vanno pulite utilizzando delle idropulitrici a bassa pressione, strofinaccio morbido o una spugna, non usare nessuna spazzola, se non di origine naturale.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Acqua, detersivi, opere provvisorie*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**


RIS002	Agenti chimici
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazione
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS007	Microclima
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS024	Nebbie
RIS025	Gas, vapori
RIS026	Getti e schizzi
RIS032	Oli minerali e derivati

#### 4 **Misure di buona tecnica**



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.242 TSC 002 Travi di sostegno in cls – Sostituzione elementi deteriorati

Cod. Scheda	TSC 002	
Tipo	Travi di sostegno in cls	
Modello	Sostituzione di elementi accessori deteriorati con operazioni di semplice smontaggio, montaggio	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																																		
	<p>Gli elementi in cemento armato danneggiati da azioni fisico-meccaniche, confinamento a compressione e a pressoflessione possono richiedere nelle attività di manutenzione interventi di sostituzione dei singoli elementi mediante operazioni di montaggio e smontaggio.</p>																																		
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																																		
	<p><i>Martello demolitore, chiavi dinamometriche, attrezzatura elettrica</i></p>																																		
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">RIS002</td><td>Agenti chimici</td></tr> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS008</td><td>Movimentazione manuale dei carichi</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS011</td><td>Vibrazioni</td></tr> <tr><td>RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Scivolamenti, cadute a livello</td></tr> <tr><td>RIS018</td><td>Cesoimento, stritolamento</td></tr> <tr><td>RIS019</td><td>Caduta materiale dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS007</td><td>Microclima</td></tr> <tr><td>RIS022</td><td>Polveri e fibre</td></tr> <tr><td>RIS023</td><td>Fumi</td></tr> <tr><td>RIS025</td><td>Gas, vapori</td></tr> <tr><td>RIS034</td><td>Schiacciamento</td></tr> </table>	RIS002	Agenti chimici	RIS004	Elettrocuzione	RIS008	Movimentazione manuale dei carichi	RIS010	Rumore	RIS011	Vibrazioni	RIS013	Caduta dall'alto	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Scivolamenti, cadute a livello	RIS018	Cesoimento, stritolamento	RIS019	Caduta materiale dall'alto	RIS021	Investimento	RIS007	Microclima	RIS022	Polveri e fibre	RIS023	Fumi	RIS025	Gas, vapori	RIS034	Schiacciamento
RIS002	Agenti chimici																																		
RIS004	Elettrocuzione																																		
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi																																		
RIS010	Rumore																																		
RIS011	Vibrazioni																																		
RIS013	Caduta dall'alto																																		
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																																		
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																																		
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello																																		
RIS018	Cesoimento, stritolamento																																		
RIS019	Caduta materiale dall'alto																																		
RIS021	Investimento																																		
RIS007	Microclima																																		
RIS022	Polveri e fibre																																		
RIS023	Fumi																																		
RIS025	Gas, vapori																																		
RIS034	Schiacciamento																																		
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																																		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Il personale deve indossare i DPI verificandone l'idoneità e la funzionalità.</li> <li>▪ Le aree di lavoro devono essere opportunamente segnalate e delimitate. La segnaletica di</li> </ul>																																		



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

sicurezza deve indicare la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente.

- Nel caso in cui gli addetti eseguono lavorazioni ad altezze superiori ai 2 m, gli stessi devono accedere al piano di lavoro con ponteggi fissi, ponti sviluppabili o cestelli aerei.
- Posizionare i mezzi su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino azionando gli appositi stabilizzatori.
- L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
- Le scale ed i gradini dovranno essere dotati di regolare parapetto con arresto al piede quando il dislivello supera i cinquanta centimetri.
- Durante i lavori in altezza gli utensili non utilizzati saranno tenuti attaccati ad apposite cinture.
- Prima di iniziare qualsiasi lavorazione con l'argano assicurarsi che non vi siano materiali sciolti che potrebbero cadere dall'alto provocando pericolo per gli operatori a terra.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti e/o di dimensioni ingombranti.
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Devono essere predisposte all'interno dell'area di cantiere opportune aree di stoccaggio le quali devono essere opportunamente delimitate e segnalate. L'accesso a tali aree deve essere consentito al solo personale autorizzato.
- Tutti i mezzi impiegati nelle lavorazioni devono essere dotati di segnalatore luminoso (lampeggiante) e di segnalatore acustico di retromarcia (cicalino), prima di ogni loro utilizzo l'autista deve verificarne il funzionamento.
- Durante le manovre gli autisti dei mezzi devono essere assistiti da personale a terra che li guidi nelle operazioni.
- Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa ne sia interessata dalle lavorazioni.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.

**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***


DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI012	Occhiali e visiere

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.243 TSC 003 Travi di sostegno in cls – Riparazioni superficiali

<b>Cod. Scheda</b>	<b>TSC 003</b>	
<b>Tipo</b>	Travi di sostegno in cls	
<b>Modello</b>	Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Al fine di assicurare che la struttura mantenga le sue caratteristiche di funzionamento e di sicurezza per cui è stato studiata, deve essere posta a cicli di interventi che possono essere più o meno frequenti.

Dopo la fase di demolizione delle parti degradate, segue una pulizia mediante sabbiatura di tutte le superfici e delle armature esposte. Alla passivazione delle stesse e ad un eventuale trattamento impregnante del cemento armato volto a proteggere le armature più superficiali non scoperte, segue la fase di ricostruzione delle sezioni a mano o a macchina con macchine pronte mono-bi-tricomponenti, a base cementizia e/o epossidica, in funzione delle cause che hanno determinato il degrado e del risultato da conseguire in termini di prestazioni e di tempi di esecuzione.

La fase di rasatura per uniformare, proteggere e rifinire la superficie può essere eseguita adottando malte pronte applicate a basso spessore, oppure a velo, qualora si voglia mantenere l'effetto "faccia a vista" del cemento armato.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Resine, malte cementizie, guaine, vernici*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS010	Rumore
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS021	Investimento
RIS007	Microclima
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

RIS025	Gas, vapori
RIS034	Schiacciamento

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Identificare le zone di transito dei mezzi e le aree di stoccaggio e di deposito materiali.
- Verificare costantemente l'idoneità dell'attrezzatura di lavoro utilizzata e segnalare al preposto eventuali disfunzioni o carenze.
- Per tutta l'attività di movimentazione sarà vietata ogni altra attività all'interno dell'area di azione del mezzo.
- Per l'avvicinamento dei carichi al punto di posa si utilizzeranno obbligatoriamente funi di guida.
- L'imbracatura mediante nastri, cinghie e simili va fatta osservando tutte le norme previste per funi, catene e simili.
- Delimitare con barriere il campo d'azione degli apparecchi di sollevamento e sollevamento-trasporto provvisti di ventose per la presa del carico e preannunciare con apposite segnalazioni le manovre di sollevamento-trasporto in modo da consentire l'allontanamento delle persone che si trovano esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico.
- Le modalità di stoccaggio degli elementi prefabbricati devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche.
- Durante le fasi di stoccaggio fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato. Accertarsi che il materiale da scaricare sia integro e razionalmente predisposto per essere sollevato.
- Effettuare con mezzi e modalità appropriate il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo in relazione alla velocità di quest'ultimo e alle caratteristiche del percorso.
- Vietare l'accesso ai non addetti al lavoro nell'area direttamente interessata al montaggio. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.
- Durante le operazioni di montaggio degli elementi dovrà essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere interessata da un'eventuale caduta degli elementi.
- Durante la fase di utilizzo di fiamme libere tenere a portata di mano un estintore.
- Eseguire i lavori sempre in posizione stabile.
- Tenere costantemente sgombri i posti di passaggio e di lavoro da attrezzature e materiale di risulta.
- Quando vengono impiegate nelle lavorazioni le resine devono essere lette attentamente le modalità di applicazione e le misure minime di sicurezza che fornisce la ditta produttrice e che possono variare da prodotto a prodotto.
- L'applicazione delle resine poliuretatiche in sistemi a due componenti deve essere fatta da personale specializzato.
- Allestire percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini.
- Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere le macchine.
- Utilizzare obbligatoriamente funi di guida per l'avvicinamento dei carichi al punto di posa.
- Nel caso di utilizzo di barriere mobili o nastri segnaletici arretrare gli stessi nelle zone prospicienti il vuoto conformemente a quanto prescritto dalla normativa vigente.
- Sul terreno circostante lo spazio a disposizione deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento dei lavori.
- Allontanare dalle macchine e dal relativo raggio di azione le persone non autorizzate.
- Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata di rimetterla in marcia.
- Non manomettere i dispositivi di sicurezza della macchina.
- Non sostare sotto il raggio d'azione del mezzo di sollevamento.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Seguire scrupolosamente le istruzioni fornite dal fornitore riguardanti il sollevamento, l'imbracaggio, la posa e lo stoccaggio degli elementi
- Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti. In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.
- I mezzi meccanici saranno posizionati nelle postazione di lavoro su terreno ben livellato per evitare possibili ribaltamenti.
- Utilizzare cinture di sicurezza quando si opera da sopra il cestello ed assicurarsi ad una parte fissa dello stesso.
- 


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI012	Occhiali e visiere

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.244 TSC 004 Travi di sostegno in cls – Interventi contro la corrosione

<b>Cod. Scheda</b>	<b>TSC 004</b>	
<b>Tipo</b>	Travi di sostegno in cls	
<b>Modello</b>	Interventi localizzati contro la corrosione per elementi in ferro	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Il termine corrosione indica un processo di consumazione lenta e continua. A questo fenomeno possono essere soggetti i più diversi materiali ma la forma di corrosione per anonomasia è certo quella a cui sono soggetti i metalli. La corrosione dei metalli può essere definita come un processo di degradazione e ricomposizione con altri elementi. Questi si trovano ad un livello energetico maggiore di quello a cui stanno i corrispondenti minerali e, in determinate condizioni ambientali, sono soggetti a corrosione. Per arrestare la corrosione si possono utilizzare una protezione di tipo passivo e/o di tipo attivo.

Nel primo caso la protezione serve ad isolare la superficie del metallo dall'ambiente esterno mediante il suo rivestimento (previo accurata pulizia della stessa) mentre le protezioni attive sono chiamate protezioni catodiche e sono utilizzate per eliminare i fenomeni di corrosione dei manufatti di ferro interrati. La protezione catodica può essere attuata in due modi con sistema a corrente impressa e ad accoppiamento galvanico.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Malta cementizia, resine sintetiche, attrezzatura manuale*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS018	Cesoiamento, stritolamento
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori

#### 4 **Misure di buona tecnica**




		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

SI:	NO:		
-----	-----	--	--



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.245 TSC 005 Travi di sostegno in cls – Riparazione giunti di dilatazione

Cod. Scheda	TSC 005	
Tipo	Travi di sostegno in cls	
Modello	Operazione di riparazione dei giunti di dilatazione	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

I giunti di dilatazione sono le parti più deboli e facilmente deteriorabili della pavimentazione stradale.  
 Nella sostituzione dei giunti di dilatazione si procede alla rimozione dell'asfalto e del giunto; una volta effettuata questa operazione si provvede a ripristinare il giunto e alla posa in opera del manto stradale.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Giunto di dilatazione, pietrisco, sabbia, bitume, opere provvisionali*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS001	Agenti biologici
RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS007	Microclima
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- L'accesso alle aree di lavoro deve essere consentito al solo personale addetto ai lavori.
- Le aree di lavoro devono essere opportunamente segnalate e delimitate. La segnaletica di sicurezza deve indicare la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente.
- Tutto il personale coinvolto nelle attività lavorative deve indossare i dispositivi di protezione individuale, i quali devono essere mantenuti in perfette condizioni e devono fornire adeguata protezione dai rischi.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.246 INC 001 Interno travi a cassone – Pulizia

<b>Cod. Scheda</b>	<b>INC 001</b>	
<b>Tipo</b>	Interno travi a cassone	
<b>Modello</b>	Pulizia	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>
<p>Il procedimento di pulizia deve essere effettuato attraverso un regolare lavaggio della superficie utilizzando una soluzione di acqua calda e detergente delicato (pH 5-8) tutte le superfici vanno pulite utilizzando delle idropulitrici a bassa pressione, strofinaccio morbido o una spugna, non usare nessuna spazzola, se non di origine naturale.</p>
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i>
<i>Acqua, detersivi, opere provvisorie</i>
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i>
RIS002    Agenti chimici
RIS010    Rumore
RIS011    Vibrazione
RIS013    Caduta dall'alto
RIS015    Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016    Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017    Scivolamenti, cadute a livello
RIS007    Microclima
RIS005    Illuminazione
RIS021    Investimento
RIS022    Polveri e fibre
RIS023    Fumi
RIS024    Nebbie
RIS025    Gas, vapori
RIS026    Getti e schizzi
RIS032    Oli minerali e derivati
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla gestione dell'operazione.</li> <li>▪ Il personale deve indossare i DPI prescritti.</li> </ul>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011


- Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei DPI e delle attrezzature.
- Nel caso in cui gli addetti eseguono lavorazioni ad altezze superiori ai 2 m, gli stessi devono accedere al piano di lavoro con ponteggi fissi, ponti sviluppabili o cestelli aerei.
- Utilizzare i mezzi di sollevamento secondo le caratteristiche per il quale gli stessi sono stati costruiti.
- Posizionare i mezzi su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino. Utilizzare gli appositi stabilizzatori.
- Le manovre devono essere eseguite con i comandi posti nella piattaforma.
- L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Predisporre idonee protezioni dal rischio di caduta dall'alto per gli interventi che si eseguono in zone in cui vi è un forte dislivello tra il piano di strada e quello di campagna.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative, i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Prima di procedere alla manipolazione delle sostanze consultare la scheda di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.
- I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.
- Non lanciare materiali o attrezzature da postazione sopraelevata.
- Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa sia interessata dalle lavorazioni.

**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza		
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza		
DPI005	Guanti		
DPI011	Indumenti protettivi		
DPI006	Maschera antipolvere		
DPI012	Occhiali e visiere		
DPI004	Cuffie e tappi auricolari		
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.247 INC 002 Interno travi a cassone – Sostituzione elementi deteriorati

Cod. Scheda	INC 002	
Tipo	Interno travi a cassone	
Modello	Sostituzione di elementi accessori deteriorati con operazioni di semplice smontaggio, montaggio	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Gli elementi in cemento armato danneggiati da azioni fisico-meccaniche, confinamento a compressione e a pressoflessione possono richiedere nelle attività di manutenzione interventi di sostituzione dei singoli elementi mediante operazioni di montaggio e smontaggio.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Elementi orizzontali e verticali costituenti la struttura*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS007	Microclima
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS005	Illuminazione
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS018	Cesoiamento, stritolamento
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori
RIS034	Schiacciamento

#### 4 **Misure di buona tecnica**

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Il personale deve indossare i DPI verificandone l'idoneità e la funzionalità.
- Le aree di lavoro devono essere opportunamente segnalate e delimitate. La segnaletica di sicurezza deve indicare la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente.
- Nel caso in cui gli addetti eseguono lavorazioni ad altezze superiori ai 2 m, gli stessi devono accedere al piano di lavoro con ponteggi fissi, ponti sviluppabili o cestelli aerei.
- Posizionare i mezzi su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino azionando gli appositi stabilizzatori.
- L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
- Le scale ed i gradini dovranno essere dotati di regolare parapetto con arresto al piede quando il dislivello supera i cinquanta centimetri.
- Durante i lavori in altezza gli utensili non utilizzati saranno tenuti attaccati ad apposite cinture.
- Prima di iniziare qualsiasi lavorazione con l'argano assicurarsi che non vi siano materiali sciolti che potrebbero cadere dall'alto provocando pericolo per gli operatori a terra.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti e/o di dimensioni ingombranti.
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catari frangenti conformi al Codice della Strada.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative, i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Devono essere predisposte all'interno dell'area di cantiere opportune aree di stoccaggio le quali devono essere idoneamente delimitate e segnalate. L'accesso a tali aree deve essere consentito al solo personale autorizzato.
- Tutti i mezzi impiegati nelle lavorazioni devono essere dotati di segnalatore luminoso (lampeggiante) e di segnalatore acustico di retromarcia (cicalino), prima di ogni loro utilizzo l'autista deve verificarne il funzionamento.
- Durante le manovre gli autisti dei mezzi devono essere assistiti da personale a terra che li guidi nelle operazioni.
- Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa sia interessata dalle lavorazioni.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.

**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***


DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti			
DPI012	Occhiali e visiere			
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>	
SI:	NO:			

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.248 INC 003 Interno travi a cassone – Riparazioni superficiali

Cod. Scheda	INC 003	
Tipo	Interno travi a cassone	
Modello	Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Al fine di assicurare che la struttura mantenga le sue caratteristiche di funzionamento e di sicurezza per cui è stata studiata, deve essere posta a cicli di interventi che possono essere più o meno frequenti.

Dopo la fase di demolizione delle parti degradate, segue una pulizia mediante sabbiatura di tutte le superfici e delle armature esposte. Alla passivazione delle stesse e ad un eventuale trattamento impregnante del cemento armato volto a proteggere le armature più superficiali non scoperte, segue la fase di ricostruzione delle sezioni a mano o a macchina con macchine pronte mono-bi-tricomponenti, a base cementizia e/o epossidica, in funzione delle cause che hanno determinato il degrado e del risultato da conseguire in termini di prestazioni e di tempi di esecuzione.

La fase di rasatura per uniformare, proteggere e rifinire la superficie può essere eseguita adottando malte pronte applicate a basso spessore, oppure a velo, qualora si voglia mantenere l'effetto "faccia a vista" del cemento armato.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Resine, malte cementizie, guaine, vernici*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS005	Illuminazione
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS007	Microclima
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS018	Cesoiamento, stritolamento
RIS019	Caduta materiale dall'alto



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori
RIS034	Schiacciamento

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Identificare le zone di transito dei mezzi e le aree di stoccaggio e di deposito materiali.
- Verificare costantemente l' idoneità dell' attrezzatura di lavoro utilizzata e segnalare al preposto eventuali disfunzioni o carenze.
- Per tutta l' attività di movimentazione sarà vietata ogni altra attività all' interno dell' area di azione del mezzo.
- Per l' avvicinamento dei carichi al punto di posa si utilizzeranno obbligatoriamente funi di guida.
- L' imbracatura mediante nastri, cinghie e simili va fatta osservando tutte le norme previste per funi, catene e simili.
- Delimitare con barriere il campo d' azione degli apparecchi di sollevamento e sollevamento-trasporto provvisti di ventose per la presa del carico e preannunciare con apposite segnalazioni le manovre di sollevamento-trasporto in modo da consentire l' allontanamento delle persone che si trovano esposte al pericolo dell' eventuale caduta del carico.
- Le modalità di stoccaggio degli elementi prefabbricati devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche.
- Durante le fasi di stoccaggio fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato. Accertarsi che il materiale da scaricare sia integro e razionalmente predisposto per essere sollevato.
- Effettuare con mezzi e modalità appropriate il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo in relazione alla velocità di quest' ultimo e alle caratteristiche del percorso.
- Vietare l' accesso ai non addetti al lavoro nell' area direttamente interessata al montaggio. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.
- Durante le operazioni di montaggio degli elementi dovrà essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere interessata da un' eventuale caduta degli elementi.
- Durante la fase di utilizzo di fiamme libere tenere a portata di mano un estintore.
- Eseguire i lavori sempre in posizione stabile.
- Tenere costantemente sgombri i posti di passaggio e di lavoro da attrezzature e materiale di risulta.
- Quando vengono impiegate nelle lavorazioni le resine, devono essere lette attentamente le modalità di applicazione e le misure minime di sicurezza che la ditta produttrice fornisce con il prodotto e che possono variare da prodotto a prodotto.
- L' applicazione delle resine poliuretatiche in sistemi a due componenti deve essere fatta da personale specializzato.
- Allestire percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini.
- Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere le macchine.
- Utilizzare obbligatoriamente funi di guida per l' avvicinamento dei carichi al punto di posa.
- Nel caso di utilizzo di barriere mobili o nastri segnaletici arretrare gli stessi nelle zone prospicienti il vuoto conformemente a quanto prescritto dalla normativa vigente.
- Sul terreno circostante lo spazio a disposizione deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l' andamento dei lavori.
- Allontanare dalle macchine e dal relativo raggio di azione le persone non autorizzate.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata di rimetterla in marcia.
- Non manomettere i dispositivi di sicurezza della macchina.
- Non sostare sotto il raggio d'azione del mezzo di sollevamento.
- Seguire scrupolosamente le istruzioni fornite dal fornitore riguardanti il sollevamento, l'imbracaggio, la posa e lo stoccaggio degli elementi
- Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti. In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.
- I mezzi meccanici saranno posizionati nelle postazione di lavoro su terreno ben livellato per evitare possibili ribaltamenti.
- Utilizzare cinture di sicurezza quando si opera da sopra il cestello ed assicurarsi ad una parte fissa dello stesso.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI012	Occhiali e visiere

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.249 INC 004 Interno travi a cassone – Interventi contro la corrosione

<b>Cod. Scheda</b>	<b>INC 004</b>	
<b>Tipo</b>	Interno travi a cassone	
<b>Modello</b>	Interventi localizzati contro la corrosione	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Il termine corrosione indica un processo di consumazione lenta e continua. A questo fenomeno possono essere soggetti i più diversi materiali ma la forma di corrosione per antonomasia è certo quella a cui sono soggetti i metalli. La corrosione dei metalli può essere definita come un processo di degradazione e ricomposizione con altri elementi. Questi si trovano ad un livello energetico maggiore di quello a cui stanno i corrispondenti minerali e, in determinate condizioni ambientali, sono soggetti a corrosione. Per arrestare la corrosione si possono utilizzare una protezione di tipo passivo e/o di tipo attivo.

Nel primo caso la protezione serve ad isolare la superficie del metallo dall'ambiente esterno mediante il suo rivestimento (previo accurata pulizia della stessa) mentre le protezioni attive sono chiamate protezioni catodiche e sono utilizzate per eliminare i fenomeni di corrosione dei manufatti di ferro interrati. La protezione catodica può essere attuata in due modi con sistema a corrente impressa e ad accoppiamento galvanico.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Vernici, resine sintetiche, materiale plastico, opere provvisoriale*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS018	Cesoiamento, stritolamento
RIS007	Microclima
RIS005	Illuminazione
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla gestione dell'operazione.
- Il personale deve indossare i DPI prescritti.
- Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei DPI e delle attrezzature.
- Le aree di lavoro devono essere opportunamente segnalate e delimitate. La segnaletica di sicurezza deve indicare la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente.
- Nel caso in cui gli addetti eseguono lavorazioni ad altezze superiori ai 2 m, gli stessi devono accedere al piano di lavoro con ponteggi fissi, ponti sviluppabili o cestelli aerei.
- Utilizzare i mezzi di sollevamento secondo le caratteristiche per il quale gli stessi sono stati costruiti.
- Posizionare i mezzi su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino.
- Utilizzare gli appositi stabilizzatori.
- Le manovre devono essere eseguite con i comandi posti nella piattaforma.
- L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Predisporre idonee protezioni dal rischio di caduta dall'alto per gli interventi che si eseguono in zone in cui vi è un forte dislivello tra il piano di strada e quello di campagna.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Devono essere predisposte all'interno dell'area di cantiere opportune aree di stoccaggio le quali devono essere opportunamente delimitate e segnalate. L'accesso a tali aree deve essere consentito al solo personale autorizzato.
- Prima di procedere alla manipolazione delle sostanze consultare la scheda di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona e in particolare alle mani prima dei pasti.
- Tenere in zona riparata dai raggi solari le sostanze infiammabili quali vernici e diluenti.
- Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa sia interessata dalle lavorazioni.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore d'inattività del cantiere.

#### 5 **Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**


DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI011	Indumenti protettivi		
DPI012	Occhiali e visiere		
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.250 INC 005 Interno travi a cassone – Riparazione dei giunti di dilatazione

Cod. Scheda	INC 005	
Tipo	Interno travi a cassone	
Modello	Operazione di riparazione dei giunti di dilatazione	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

I giunti di dilatazione sono le parti più deboli e facilmente deteriorabili della pavimentazione stradali.  
 Nella sostituzione dei giunti di dilatazione si procedere alla rimozione dell'asfalto e del giunto una volta effettuata queste operazione si provvede a ripristinare il giunto e alla posa in opera del manto stradale.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Giunto di dilatazione, pietrisco, sabbia, bitume, emulsione bituminosa, opere provvisoriale*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS007	Microclima
RIS005	Illuminazione
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS018	Cesoiamento, stritolamento
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- L'accesso alle aree di lavoro deve essere consentito al solo personale addetto ai lavori.
- Le aree di lavoro devono essere opportunamente segnalate e delimitate. La segnaletica di sicurezza deve indicare la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

- Tutto il personale coinvolto nelle attività lavorative deve indossare i dispositivi di protezione individuale, i quali devono essere mantenuti in perfette condizioni e devono fornire adeguata protezione dai rischi.
- Tutti i mezzi impiegati nelle lavorazioni devono essere dotati di segnalatore luminoso (lampeggiante) e di segnalatore acustico di retromarcia (cicalino), prima di ogni loro utilizzo l'autista deve verificarne il funzionamento.
- Durante le manovre gli autisti dei mezzi devono essere assistiti da personale a terra che li guidi nelle operazioni.
- Prima di eseguire ogni operazione con i mezzi meccanici l'autista deve accertarsi che non vi sia del personale nel raggio di azione della macchina
- Le postazioni di lavoro devono offrire la stabilità e la sicurezza necessaria per ognuna della attività da eseguire.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi e alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative, i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale e di cantiere dove necessario.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore d'inattività del cantiere.
- Devono essere predisposte all'interno dell'area di cantiere opportune aree di stoccaggio le quali devono essere idoneamente delimitate e segnalate. L'accesso a tali aree deve essere consentito al solo personale autorizzato.
- Le aree di lavoro devono essere mantenute pulite e in ordine.
- Le altre fasi dell'operazione di asfaltatura devono avvenire a distanza di sicurezza.
- Durante l'uso del bitume e del catrame saranno presi accorgimenti per evitare contatti con la pelle e gli occhi; nel caso di contatto lavarsi con abbondante acqua e sapone.
- Gli autocarri che trasportano il bitume devono sostare in modo da non intralciare il traffico.
- Durante l'utilizzo del rullo compattatore e della rifinitrice, impedire la presenza di personale nella zona davanti e dietro allo stesso rullo.
- Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa ne sia interessata dalle lavorazioni.

**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI012	Occhiali e visiere

**6 *INDISPENSABILE*                      *CADENZA*                      *DITTA INCARICATA***

SI:	NO:		
-----	-----	--	--

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.251 INT 001 Intradosso impalcato – Pulizia

<b>Cod. Scheda</b>	<b>INT 001</b>	
<b>Tipo</b>	Intradosso impalcato	
<b>Modello</b>	Pulizia	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

L'impalcato è la struttura orizzontale che sorregge il piano viabile. A volte con tale parola si intende anche, per estensione, l'intera struttura orizzontale del ponte.

L'impalcato può essere costituito da tavole o travetti di legno, o da una piastra, o soletta, in calcestruzzo armato, o da una lamiera d'acciaio irrigidita da nervature tra loro ortogonali, che prende nome di lastra ortotropa.

La struttura necessita di regolare pulizia per assicurare la continuità delle proprietà decorative e protettive della superficie.

Il procedimento di pulizia deve essere effettuato attraverso un regolare lavaggio della superficie utilizzando una soluzione di acqua calda e detergente delicato (pH 5-8) tutte le superfici vanno pulite utilizzando delle idropultrici a bassa pressione, strofinaccio morbido o una spugna, non usare nessuna spazzola, se non di origine naturale.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Acqua, detersivi, spazzolone per pavimenti, spugne e/o strofinacci, idropulitrice a pressione, opere provvisorie*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**


RIS002	Agenti chimici
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazione
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS020	Annegamento
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS024	Nebbie
RIS025	Gas, vapori
RIS007	Microclima
RIS026	Getti e schizzi
RIS032	Oli minerali e derivati





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.252 INT 002 Intradosso impalcato – Sostituzione di elementi accessori

Cod. Scheda	INT 002	
Tipo	Intradosso impalcato	
Modello	Sostituzione di elementi accessori deteriorati con operazioni di semplice smontaggio, montaggio	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Gli elementi in cemento armato danneggiati da azioni fisico-meccaniche, confinamento a compressione e a pressoflessione possono richiedere nelle attività di manutenzione interventi di sostituzione dei singoli elementi mediante operazioni di montaggio e smontaggio.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Malte, resine, attrezzature manuali*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS007	Microclima
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS018	Cesoiamento, stritolamento
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori
RIS034	Schiacciamento

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Il personale deve indossare i DPI verificandone l'idoneità e la funzionalità.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

- Le aree di lavoro devono essere opportunamente segnalate e delimitate. La segnaletica di sicurezza deve indicare la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente.
- Nel caso in cui gli addetti eseguono lavorazioni ad altezze superiori ai 2 m, gli stessi devono accedere al piano di lavoro con ponteggi fissi, ponti sviluppabili o cestelli aerei.
- Posizionare i mezzi su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino azionando gli appositi stabilizzatori.
- L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
- Le scale ed i gradini dovranno essere dotate di regolare parapetto con arresto al piede quando il dislivello supera i cinquanta centimetri.
- Durante i lavori in altezza gli utensili non utilizzati saranno tenuti attaccati ad apposite cinture.
- Prima di iniziare qualsiasi lavorazione con l'argano assicurarsi che non vi siano materiali sciolti che potrebbero cadere dall'alto provocando pericolo per gli operatori a terra.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti e/o di dimensioni ingombranti.
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative, i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Devono essere predisposte all'interno dell'area di cantiere opportune aree di stoccaggio le quali devono essere idoneamente delimitate e segnalate. L'accesso a tali aree deve essere consentito al solo personale autorizzato.
- Tutti i mezzi impiegati nelle lavorazioni devono essere dotati di segnalatore luminoso (lampeggiante) e di segnalatore acustico di retromarcia (cicalino), prima di ogni loro utilizzo l'autista deve verificarne il funzionamento.
- Durante le manovre gli autisti dei mezzi devono essere assistiti da personale a terra che li guidi nelle operazioni.
- Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa sia interessata dalle lavorazioni.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.

**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***


DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI012	Occhiali e visiere

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.253 INT 003 Intradosso impalcato – Riparazioni localizzate superficiali

Cod. Scheda	INT 003	
Tipo	Intradosso impalcato	
Modello	Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Al fine di assicurare che la struttura mantenga le sue caratteristiche di funzionamento e di sicurezza per cui è stata studiata, deve essere posta a cicli di interventi che possono essere più o meno frequenti.

Dopo la fase di demolizione delle parti degradate, segue una pulizia mediante sabbiatura di tutte le superfici e delle armature esposte. Alla passivazione delle stesse e ad un eventuale trattamento impregnante del cemento armato volto a proteggere le armature più superficiali non scoperte, segue la fase di ricostruzione delle sezioni a mano o a macchina con macchine pronte mono-bi-tricomponenti, a base cementizia e/o epossidica, in funzione delle cause che hanno determinato il degrado e del risultato da conseguire in termini di prestazioni e di tempi di esecuzione.

La fase di rasatura per uniformare, proteggere e rifinire la superficie può essere eseguita adottando malte pronte applicate a basso spessore, oppure a velo, qualora si voglia mantenere l'effetto "faccia a vista" del cemento armato.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Resine, malte, opere provvisorie*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS018	Cesoiamento, stritolamento
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS021	Investimento
RIS007	Microclima
RIS022	Polveri e fibre

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

RIS025	Gas, vapori
RIS034	Schiacciamento


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Identificare le zone di transito dei mezzi e le aree di stoccaggio e di deposito materiali.
- Verificare costantemente l' idoneità dell' attrezzatura di lavoro utilizzata e segnalare al preposto eventuali disfunzioni o carenze.
- Per tutta l' attività di movimentazione sarà vietata ogni altra attività all' interno dell' area di azione del mezzo.
- Per l' avvicinamento dei carichi al punto di posa si utilizzeranno obbligatoriamente funi di guida.
- L' imbracatura mediante nastri, cinghie e simili va fatta osservando tutte le norme previste per funi, catene e simili.
- Delimitare con barriere il campo d' azione degli apparecchi di sollevamento e sollevamento-trasporto provvisti di ventose per la presa del carico e preannunciare con apposite segnalazioni le manovre di sollevamento-trasporto in modo da consentire l' allontanamento delle persone che si trovano esposte al pericolo dell' eventuale caduta del carico.
- Le modalità di stoccaggio degli elementi prefabbricati devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche.
- Durante le fasi di stoccaggio fare in modo da evitare il rovesciamento del materiale movimentato. Accertarsi che il materiale da scaricare sia integro e razionalmente predisposto per essere sollevato.
- Effettuare con mezzi e modalità appropriate il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo in relazione alla velocità di quest' ultimo e alle caratteristiche del percorso.
- Vietare l' accesso ai non addetti al lavoro nell' area direttamente interessata al montaggio. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.
- Durante le operazioni di montaggio degli elementi dovrà essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere interessata da un' eventuale caduta degli elementi.
- Durante la fase di utilizzo di fiamme libere tenere a portata di mano un estintore.
- Eseguire i lavori sempre in posizione stabile.
- Tenere costantemente sgombri i posti di passaggio e di lavoro da attrezzature e materiale di risulta.
- Quando vengono impiegate nelle lavorazioni le resine devono essere lette attentamente le modalità di applicazione e le misure minime di sicurezza fornite dalla ditta produttrice che possono variare da prodotto a prodotto.
- L' applicazione delle resine poliuretatiche in sistemi a due componenti deve essere fatta da personale specializzato.
- Allestire percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini.
- Nel caso di utilizzo di barriere mobili o nastri segnaletici arretrare gli stessi nelle zone prospicienti il vuoto conformemente a quanto prescritto dalla normativa vigente.
- Sul terreno circostante lo spazio a disposizione deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l' andamento dei lavori.
- Allontanare dalle macchine e dal relativo raggio di azione le persone non autorizzate.
- Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata di rimetterla in marcia.
- Non manomettere i dispositivi di sicurezza della macchina.
- Non sostare sotto il raggio d' azione del mezzo di sollevamento.
- Seguire scrupolosamente le istruzioni fornite dal fornitore riguardanti il sollevamento, l' imbracaggio, la posa e lo stoccaggio degli elementi.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.254 INT 004 Intradosso impalcato – Interventi contro la corrosione

<b>Cod. Scheda</b>	<b>INT 004</b>	
<b>Tipo</b>	Intradosso impalcato	
<b>Modello</b>	Interventi localizzati contro la corrosione	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

La principale causa di degradazione del calcestruzzo è la reazione chimica tra l'anidride carbonica, l'acqua ed il cemento. Questo processo, chiamato carbonatazione, porta alla formazione di sali di calcio che vengono successivamente asportati dall'acqua, ciò priva le strutture in ferro della loro protezione. Infatti l'elevata alcalinità dei getti freschi protegge i ferri di armatura dalla corrosione e dall'attacco acido. La corrosione delle armature di metallo inizia quando l'acqua le raggiunge in presenza di ossigeno. Il processo di carbonatazione a carico del cemento riduce l'alcalinità. Ad un valore di pH di circa 8 si instaurano dei fenomeni elettrochimici che portano alla corrosione dei ferri. Molte altre sostanze, di origine naturale o meno, normalmente presenti nell'ambiente, possono influire sul degrado del cemento armato reagendo con il calcestruzzo o accelerando la corrosione del ferro. Dato che la ruggine, che si forma in seguito a questi fenomeni, ha un volume maggiore del ferro (circa 2,5 volte), si originano elevate pressioni all'interno delle strutture con conseguenti sgretolamenti. Anche il gelo, espandendo l'acqua assorbita dal cemento non protetto, aumenta la gravità del fenomeno. Tutti questi fenomeni sono irreversibili e progrediscono nel tempo causando un indebolimento delle strutture. Per risanare il calcestruzzo si esegue un ciclo che prevede inizialmente la pulizia e la protezione delle armature in ferro, il ripristino delle parti in calcestruzzo mancanti o eliminate durante l'intervento di recupero e successivamente la finitura con malta da rasatura.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Malta cementizia, resine sintetiche*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS018	Cesoiamento, stritolamento
RIS021	Investimento
RIS007	Microclima



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori

**4 Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla gestione dell'operazione.
- Il personale deve indossare i DPI prescritti.
- Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei DPI e delle attrezzature.
- Le aree di lavoro devono essere opportunamente segnalate e delimitate. La segnaletica di sicurezza deve indicare la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente.
- Nel caso in cui gli addetti eseguono lavorazioni ad altezze superiori ai 2 m, gli stessi devono accedere al piano di lavoro con ponteggi fissi, ponti sviluppabili o cestelli aerei.
- Utilizzare i mezzi di sollevamento secondo le caratteristiche per il quale gli stessi sono stati costruiti.
- Posizionare i mezzi su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino. Utilizzare gli appositi stabilizzatori.
- L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Predisporre idonee protezioni dal rischio di caduta dall'alto per gli interventi che si eseguono in zone in cui vi è un forte dislivello tra il piano di strada e quello di campagna.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative, i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori
- Devono essere predisposte all'interno dell'area di cantiere opportune aree di stoccaggio le quali devono essere idoneamente delimitate e segnalate. L'accesso a tali aree deve essere consentito al solo personale autorizzato.
- Prima di procedere alla manipolazione delle sostanze consultare la scheda di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona e in particolare alle mani prima dei pasti
- Tenere in zona riparata dai raggi solari le sostanze infiammabili quali vernici e diluenti.
- Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa sia interessata dalle lavorazioni.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore d'inattività del cantiere.

**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**


DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti		
DPI011	Indumenti protettivi		
DPI012	Occhiali e visiere		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.255 INT 005 Intradosso impalcato – Riparazione dei giunti di dilatazione

<b>Cod. Scheda</b>	<b>INT 005</b>	
<b>Tipo</b>	Intradosso impalcato	
<b>Modello</b>	Operazione di riparazione dei giunti di dilatazione	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione Sintetica*

I giunti di dilatazione sono le parti più deboli e facilmente deteriorabili della pavimentazione stradali.  
Nella sostituzione dei giunti di dilatazione si procede alla rimozione dell'asfalto e del giunto una volta effettuata questa operazione si provvede a ripristinare il giunto e alla posa in opera del manto stradale.

#### 2 *Materiali e attrezzature*

*Giunto di dilatazione, pietrisco, sabbia, bitume, emulsione bituminosa, opere provvisoriale*

#### 3 *RISCHI SPECIFICI della lavorazione*

RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS021	Investimento
RIS007	Microclima
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori


#### 4 *Misure di buona tecnica*

- L'accesso alle aree di lavoro deve essere consentito al solo personale addetto ai lavori.
- Le aree di lavoro devono essere opportunamente segnalate e delimitate. La segnaletica di sicurezza deve indicare la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente.
- Tutto il personale coinvolto nelle attività lavorative deve indossare i dispositivi di protezione individuale, i quali devono essere mantenuti in perfette condizioni e devono fornire adeguata



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.256 VBP 001 Superfici verticali, base pilastri e altre parti – Pulizia

<b>Cod. Scheda</b>	<b>VBP 001</b>	
<b>Tipo</b>	Superfici verticali, base pilastri e altre parti	
<b>Modello</b>	Pulizia	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Le strutture verticali scaricano a terra il peso delle strutture sovrastanti. In base all'entità del carico che deve sostenere, la struttura deve essere più o meno alta. Anche il materiale costitutivo la struttura è di fondamentale importanza per stabilire quanto carico può gravare su un muro.

Il peso, dalla sommità della struttura si ripartisce su tutto lo spessore, esercitando una pressione omogenea sulla sezione della struttura.

La struttura necessita di regolare pulizia per assicurare la continuità delle proprietà decorative e protettive della superficie. Il procedimento di pulizia deve essere effettuato attraverso un regolare lavaggio della superficie utilizzando una soluzione di acqua calda e detergente delicato (pH 5-8) tutte le superfici vanno pulite utilizzando delle idropulitrici a bassa pressione, strofinaccio morbido o una spugna, non usare nessuna spazzola, se non di origine naturale.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Acqua, detersivi*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazione
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS024	Nebbie
RIS025	Gas, vapori
RIS007	Microclima
RIS026	Getti e schizzi
RIS032	Oli minerali e derivati

#### 4 **Misure di buona tecnica**

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla gestione dell'operazione.
- Il personale deve indossare i DPI prescritti.
- Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei DPI e delle attrezzature.
- Nel caso in cui gli addetti eseguono lavorazioni ad altezze superiori ai 2 m, gli stessi devono accedere al piano di lavoro con ponteggi fissi, ponti sviluppabili o cestelli aerei.
- Utilizzare i mezzi di sollevamento secondo le caratteristiche per il quale gli stessi sono stati costruiti.
- Posizionare i mezzi su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino. Utilizzare gli appositi stabilizzatori.
- Le manovre devono essere eseguite con i comandi posti nella piattaforma.
- L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Predisporre idonee protezioni dal rischio di caduta dall'alto per gli interventi che si eseguono in zone in cui vi è un forte dislivello tra il piano di strada e quello di campagna.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative, i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Prima di procedere alla manipolazione delle sostanze consultare la scheda di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.
- I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.
- Non lanciare materiali o attrezzature da postazione sopraelevata.
- Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa sia interessata dalle lavorazioni.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti
DPI012	Occhiali e visiere
DPI004	Cuffie e tappi auricolari

<b>6 <i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.257 VBP 002 Superfici verticali, base pilastri e altre parti – Riparazioni

<b>Cod. Scheda</b>	<b>VBP 002</b>	
<b>Tipo</b>	Superfici verticali, base pilastri e altre parti	
<b>Modello</b>	Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali	
		<i>Immagine</i>

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Al fine di assicurare che la struttura mantenga le caratteristiche di funzionamento e di sicurezza per cui è stata studiata, deve essere posta a cicli di interventi che possono essere più o meno frequenti. Dopo la fase di demolizione delle parti degradate, segue una pulizia mediante sabbiatura di tutte le superfici e delle armature esposte. Alla passivazione delle stesse e ad un eventuale trattamento impregnante del cemento armato volto a proteggere le armature più superficiali non scoperte, segue la fase di ricostruzione delle sezioni a mano o a macchina con macchine pronte mono-bi-tricomponenti, a base cementizia e/o epossidica, in funzione delle cause che hanno determinato il degrado e del risultato da conseguire in termini di prestazioni e di tempi di esecuzione. La fase di rasatura per uniformare, proteggere e rifinire la superficie può essere eseguita adottando malte pronte applicate a basso spessore, oppure a velo, qualora si voglia mantenere l'effetto "faccia a vista" del cemento armato.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Malte cementizie, resine epossidiche*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS007	Microclima
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

RIS025	Gas, vapori
RIS034	Schiacciamento

**4 Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Il personale deve indossare i DPI verificandone l'idoneità e la funzionalità.
- Le aree di lavoro devono essere opportunamente segnalate e delimitate. La segnaletica di sicurezza deve indicare la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente.
- Nel caso in cui gli addetti eseguono lavorazioni ad altezze superiori ai 2 m, gli stessi devono accedere al piano di lavoro con ponteggi fissi, ponti sviluppabili o cestelli aerei.
- Posizionare i mezzi su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino azionando gli appositi stabilizzatori.
- L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
- Le scale ed i gradini dovranno essere dotati di regolare parapetto con arresto al piede quando il dislivello supera i cinquanta centimetri.
- Durante i lavori in altezza gli utensili non utilizzati saranno tenuti attaccati ad apposite cinture.
- Prima di iniziare qualsiasi lavorazione con l'argano assicurarsi che non vi siano materiali sciolti che potrebbero cadere dall'alto provocando pericolo per gli operatori a terra.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti e/o di dimensioni ingombranti.
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catari frangenti conformi al Codice della Strada
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative, i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Devono essere predisposte all'interno dell'area di cantiere opportune aree di stoccaggio le quali devono essere opportunamente delimitate e segnalate. L'accesso a tali aree deve essere consentito al solo personale autorizzato.
- Tutti i mezzi impiegati nelle lavorazioni devono essere dotati di segnalatore luminoso (lampeggiante) e di segnalatore acustico di retromarcia (cicalino), prima di ogni loro utilizzo l'autista deve verificarne il funzionamento.
- Durante le manovre gli autisti dei mezzi devono essere assistiti da personale a terra che li guidi nelle operazioni.
- Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa sia interessata dalle lavorazioni.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.

**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza




		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

DPI003	Cinture di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI012	Occhiali e visiere

<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.258 SOV 001 Superfici orizzontali e verticali – Pulizia


<b>Cod. Scheda</b>	<b>SOV 001</b>	
<b>Tipo</b>	Superfici orizzontali e verticali	
<b>Modello</b>	Pulizia	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																																
	<p>Qualsiasi elemento edilizio necessita di regolare pulizia per assicurare la continuità delle proprietà decorative e protettive della superficie. Il procedimento di pulizia deve essere effettuato attraverso un regolare lavaggio della superficie utilizzando una soluzione di acqua calda e detergente delicato (pH 5-8); tutte le superfici vanno pulite utilizzando delle idropulitrici a bassa pressione, strofinaccio morbido o una spugna, non usare nessuna spazzola, se non di origine naturale.</p>																																
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																																
	<i>Acqua, detersivi</i>																																
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">RIS002</td><td>Agenti chimici</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS011</td><td>Vibrazione</td></tr> <tr><td>RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Scivolamenti, cadute a livello</td></tr> <tr><td>RIS020</td><td>Annegamento</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS022</td><td>Polveri e fibre</td></tr> <tr><td>RIS023</td><td>Fumi</td></tr> <tr><td>RIS024</td><td>Nebbie</td></tr> <tr><td>RIS007</td><td>Microclima</td></tr> <tr><td>RIS025</td><td>Gas, vapori</td></tr> <tr><td>RIS026</td><td>Getti e schizzi</td></tr> <tr><td>RIS032</td><td>Oli minerali e derivati</td></tr> </table>	RIS002	Agenti chimici	RIS010	Rumore	RIS011	Vibrazione	RIS013	Caduta dall'alto	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Scivolamenti, cadute a livello	RIS020	Annegamento	RIS021	Investimento	RIS022	Polveri e fibre	RIS023	Fumi	RIS024	Nebbie	RIS007	Microclima	RIS025	Gas, vapori	RIS026	Getti e schizzi	RIS032	Oli minerali e derivati
RIS002	Agenti chimici																																
RIS010	Rumore																																
RIS011	Vibrazione																																
RIS013	Caduta dall'alto																																
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																																
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello																																
RIS020	Annegamento																																
RIS021	Investimento																																
RIS022	Polveri e fibre																																
RIS023	Fumi																																
RIS024	Nebbie																																
RIS007	Microclima																																
RIS025	Gas, vapori																																
RIS026	Getti e schizzi																																
RIS032	Oli minerali e derivati																																
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla gestione dell'operazione.</li> </ul>																																



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.259 SOV 002 Superfici orizzontali e verticali – Riparazioni localizzate

<b>Cod. Scheda</b>	<b>SOV 002</b>	
<b>Tipo</b>	Superfici orizzontali e verticali	
<b>Modello</b>	Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione Sintetica*

Al fine di assicurare che la struttura mantenga le caratteristiche di funzionamento e di sicurezza per cui è stata studiata, deve essere posta a cicli di interventi che possono essere più o meno frequenti. Dopo la fase di demolizione delle parti degradate, segue una pulizia mediante sabbiatura di tutte le superfici e delle armature esposte. Alla passivazione delle stesse e ad un eventuale trattamento impregnante del cemento armato volto a proteggere le armature più superficiali non scoperte, segue la fase di ricostruzione delle sezioni a mano o a macchina con macchine pronte mono-bi-tricomponenti, a base cementizia e/o epossidica, in funzione delle cause che hanno determinato il degrado e del risultato da conseguire in termini di prestazioni e di tempi di esecuzione. La fase di rasatura per uniformare, proteggere e rifinire la superficie può essere eseguita adottando malte pronte applicate a basso spessore, oppure a velo, qualora si voglia mantenere l'effetto "faccia a vista" del cemento armato.

#### 2 *Materiali e attrezzature*

*Malte cementizie, resine epossidiche, opere provvisorie*

#### 3 *RISCHI SPECIFICI della lavorazione*

RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS007	Microclima
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori
RIS034	Schiacciamento

**4 Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Il personale deve indossare i DPI verificandone l'idoneità e la funzionalità.
- Le aree di lavoro devono essere opportunamente segnalate e delimitate. La segnaletica di sicurezza deve indicare la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente.
- Nel caso in cui gli addetti eseguono lavorazioni ad altezze superiori ai 2 m, gli stessi devono accedere al piano di lavoro con ponteggi fissi, ponti sviluppabili o cestelli aerei.
- Posizionare i mezzi su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino azionando gli appositi stabilizzatori.
- L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
- Le scale ed i gradini dovranno essere dotati di regolare parapetto con arresto al piede quando il dislivello supera i cinquanta centimetri.
- Durante i lavori in altezza gli utensili non utilizzati saranno tenuti attaccati ad apposite cinture.
- Prima di iniziare qualsiasi lavorazione con l'argano assicurarsi che non vi siano materiali sciolti che potrebbero cadere dall'alto provocando pericolo per gli operatori a terra.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti e/o di dimensioni ingombranti.
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Devono essere predisposte all'interno dell'area di cantiere opportune aree di stoccaggio le quali devono essere opportunamente delimitate e segnalate. L'accesso a tali aree deve essere consentito al solo personale autorizzato.
- Tutti i mezzi impiegati nelle lavorazioni devono essere dotati di segnalatore luminoso (lampeggiante) e di segnalatore acustico di retromarcia (cicalino), prima di ogni loro utilizzo l'autista deve verificarne il funzionamento.
- Durante le manovre gli autisti dei mezzi devono essere assistiti da personale a terra che li guidi nelle operazioni.
- Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa sia interessata dalle lavorazioni.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.

**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***


DPI001	Calzature di sicurezza
--------	------------------------

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI002	Casco o elmetto di sicurezza		
DPI003	Cinture di sicurezza		
DPI004	Cuffie e tappi auricolari		
DPI005	Guanti		
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti		
DPI011	Indumenti protettivi		
DPI012	Occhiali e visiere		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.260 AMF 001 Apparecchi d'appoggio mobili e fissi – Pulizia

<b>Cod. Scheda</b>	<b>AMF 001</b>	
<b>Tipo</b>	Apparecchi d'appoggio mobili e fissi	
<b>Modello</b>	Pulizia	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Qualsiasi elemento edilizio necessita di regolare pulizia per assicurare la continuità delle proprietà decorative e protettive della superficie. Il procedimento di pulizia deve essere effettuato attraverso un regolare lavaggio della superficie utilizzando una soluzione di acqua calda e detergente delicato (pH 5-8); tutte le superfici vanno pulite utilizzando delle idropulitrici a bassa pressione, strofinaccio morbido o una spugna, non usare nessuna spazzola, se non di origine naturale.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Acqua, detersivi, opere provvisorie*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazione
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS007	Microclima
RIS020	Annegamento
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS024	Nebbie
RIS025	Gas, vapori
RIS026	Getti e schizzi
RIS032	Oli minerali e derivati

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Il personale deve indossare i DPI prescritti.
- Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei DPI e delle attrezzature.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Nel caso in cui gli addetti eseguono lavorazioni ad altezze superiori ai 2 m, gli stessi devono accedere al piano di lavoro con ponteggi fissi, ponti sviluppabili o cestelli aerei.
- Utilizzare i mezzi di sollevamento secondo le caratteristiche per il quale gli stessi sono stati costruiti.
- Posizionare i mezzi su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino. Utilizzare gli appositi stabilizzatori.
- L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Predisporre idonee protezioni dal rischio di caduta dall'alto per gli interventi che si eseguono in zone in cui vi è un forte dislivello tra il piano di strada e quello di campagna.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Prima di procedere alla manipolazione delle sostanze consultare la scheda di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.
- I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.
- Non lanciare materiali o attrezzature da postazione sopraelevata.
- Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa sia interessata dalle lavorazioni.

**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***


DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti
DPI012	Occhiali e visiere
DPI004	Cuffie e tappi auricolari

<b>6 <i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
SI:	NO:	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.261 AMF 001 Apparecchi d'appoggio mobili e fissi – Interventi corrosione

Cod. Scheda	AMF 002	
Tipo	Apparecchi d'appoggio mobili e fissi	
Modello	Interventi localizzanti contro la corrosione	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Il termine corrosione indica un processo di consumazione lenta e continua. A questo fenomeno possono essere soggetti i più diversi materiali ma la forma di corrosione per antonomasia è certo quella a cui sono soggetti i metalli. La corrosione dei metalli può essere definita come un processo di degradazione e ricomposizione con altri elementi. Questi si trovano ad un livello energetico maggiore di quello a cui stanno i corrispondenti minerali e, in determinate condizioni ambientali sono soggetti a corrosione. Per arrestare la corrosione si possono utilizzare una protezione di tipo passivo e/o di tipo attivo.

Nel primo caso la protezione serve ad isolare la superficie del metallo dall'ambiente esterno mediante il suo rivestimento (previo accurata pulizia della stessa) mentre le protezioni attive sono chiamate protezioni catodiche e sono utilizzate per eliminare i fenomeni di corrosione dei manufatti di ferro interrati. La protezione catodica può essere attuata in due modi con sistema a corrente impressa e ad accoppiamento galvanico.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Vernici, resine, materiale plastico, opere provvisorie*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS007	Microclima
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

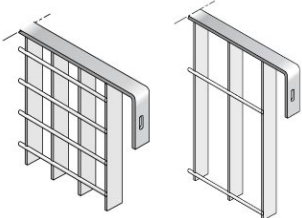
RIS034	Schiacciamento		
4	<b>Misure di buona tecnica</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Il personale deve indossare i DPI prescritti.</li> <li>▪ Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei DPI e delle attrezzature.</li> <li>▪ Le aree di lavoro devono essere opportunamente segnalate e delimitate. La segnaletica di sicurezza deve indicare la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente.</li> <li>▪ Nel caso in cui gli addetti eseguono lavorazioni ad altezze superiori ai 2 m, gli stessi devono accedere al piano di lavoro con ponteggi fissi, ponti sviluppabili o cestelli aerei</li> <li>▪ Utilizzare i mezzi di sollevamento secondo le caratteristiche per i quali gli stessi sono stati costruiti.</li> <li>▪ Posizionare i mezzi su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino. Utilizzare gli appositi stabilizzatori.</li> <li>▪ L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.</li> <li>▪ Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.</li> <li>▪ Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.</li> <li>▪ Predisporre idonee protezioni dal rischio di caduta dall'alto per gli interventi che si eseguono in zone in cui vi è un forte dislivello tra il piano di strada e quello di campagna.</li> <li>▪ I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.</li> <li>▪ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative, i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.</li> <li>▪ Devono essere predisposte all'interno dell'area di cantiere opportune aree di stoccaggio le quali devono essere opportunamente delimitate e segnalate. L'accesso a tali aree deve essere consentito al solo personale autorizzato.</li> <li>▪ Prima di procedere alla manipolazione delle sostanze consultare la scheda di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.</li> <li>▪ Osservare una scrupolosa pulizia della persona e in particolare alle mani prima dei pasti.</li> <li>▪ Tenere in zona riparata dai raggi solari le sostanze infiammabili quali vernici e diluenti.</li> <li>▪ Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa sia interessata dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.</li> </ul>			
5	<b>Riferimenti <i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
DPI001	Calzature di sicurezza		
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza		
DPI003	Cinture di sicurezza		
DPI004	Cuffie e tappi auricolari		
DPI005	Guanti		
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti		
DPI011	Indumenti protettivi		
DPI012	Occhiali e visiere		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

SI:	NO:		
-----	-----	--	--

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.262 OAC 001 Passerelle, parapetti, scale, rete di protezione – Pulizia

<b>Cod. Scheda</b>	<b>OAC 001</b>	
<b>Tipo</b>	Passerelle, parapetti, scale, rete di protezione	
<b>Modello</b>	Pulizia	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Le strutture necessitano di regolare pulizia per assicurare la continuità delle proprietà decorative e protettive della superficie.  
Il procedimento di pulizia deve essere effettuato attraverso un regolare lavaggio della superficie utilizzando una soluzione di acqua calda e detergente delicato (pH 5-8); tutte le superfici vanno pulite utilizzando delle idropulitrici a bassa pressione, strofinaccio morbido o una spugna, non usare nessuna spazzola, se non di origine naturale.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Acqua, detersivi*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazione
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS024	Nebbie
RIS007	Microclima
RIS025	Gas, vapori
RIS026	Getti e schizzi
RIS032	Oli minerali e derivati

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Il personale deve indossare i DPI prescritti.
- Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei DPI e delle attrezzature.
- Nel caso in cui gli addetti eseguono lavorazioni ad altezze superiori ai 2 m, gli stessi devono

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- accedere al piano di lavoro con ponteggi fissi, ponti sviluppabili o cestelli aerei.
- Utilizzare i mezzi di sollevamento secondo le caratteristiche per i quali gli stessi sono stati costruiti.
  - Posizionare i mezzi su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino. Utilizzare gli appositi stabilizzatori.
  - Le manovre devono essere eseguite con i comandi posti nella piattaforma.
  - L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
  - Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
  - Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catari frangenti conformi al Codice della Strada.
  - Predisporre idonee protezioni dal rischio di caduta dall'alto per gli interventi che si eseguono in zone in cui vi è un forte dislivello tra il piano di strada e quello di campagna.
  - I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
  - In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
  - Prima di procedere alla manipolazione delle sostanze consultare la scheda di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.
  - I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.
  - Non lanciare materiali o attrezzature da postazione sopraelevata.
  - Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa sia interessata dalle lavorazioni.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI011	Indumenti protettivi
DPI006	Maschera antipolvere
DPI012	Occhiali e visiere
DPI004	Cuffie e tappi auricolari

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.263 OAC 001 Passerelle, parapetti, scale, rete di protezione – Ripristini

Cod. Scheda	OAC 002	
Tipo	Passerelle, parapetti, scale, rete di protezione	
Modello	Ripristino o sostituzione elementi danneggiati	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Al fine di assicurare che la struttura mantenga le caratteristiche di funzionamento e di sicurezza per cui è stata studiata, deve essere posta a cicli di interventi che possono essere più o meno frequenti. L'attività di manutenzione può richiedere interventi sui singoli elementi deteriorati con semplici operazioni di montaggio e smontaggio.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Elementi strutturali verticali ed orizzontali, attrezzatura manuale*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS007	Microclima
RIS025	Gas, vapori
RIS034	Schiacciamento

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Il personale deve indossare i DPI verificandone l'idoneità e la funzionalità.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>

- Le aree di lavoro devono essere opportunamente segnalate e delimitate. La segnaletica di sicurezza deve indicare la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente.
- Nel caso in cui gli addetti eseguono lavorazioni ad altezze superiori ai 2 m, gli stessi devono accedere al piano di lavoro con ponteggi fissi, ponti sviluppabili o cestelli aerei.
- Posizionare i mezzi su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino azionando gli appositi stabilizzatori.
- L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
- Le scale ed i gradini dovranno essere dotati di regolare parapetto con arresto al piede quando il dislivello supera i cinquanta centimetri.
- Durante i lavori in altezza gli utensili non utilizzati saranno tenuti attaccati ad apposite cinture.
- Prima di iniziare qualsiasi lavorazione con l'argano assicurarsi che non vi siano materiali sciolti che potrebbero cadere dall'alto provocando pericolo per gli operatori a terra.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti e/o di dimensioni ingombranti.
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative, i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Devono essere predisposte all'interno dell'area di cantiere opportune aree di stoccaggio, le quali devono essere opportunamente delimitate e segnalate. L'accesso a tali aree deve essere consentito al solo personale autorizzato.
- Tutti i mezzi impiegati nelle lavorazioni devono essere dotati di segnalatore luminoso (lampeggiante) e di segnalatore acustico di retromarcia (cicalino), prima di ogni loro utilizzo l'autista deve verificarne il funzionamento.
- Durante le manovre gli autisti dei mezzi devono essere assistiti da personale a terra che li guidi nelle operazioni.
- Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa sia interessata dalle lavorazioni.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.

**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI004	Cuffie e tappi auricolari
DPI005	Guanti
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI012	Occhiali e visiere


		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.264 OAC 003 Passerelle, parapetti, scale – Verifica integrità elementi

<b>Cod. Scheda</b>	<b>OAC 003</b>	
<b>Tipo</b>	Passerelle, parapetti, scale, rete di protezione	
<b>Modello</b>	Verifica integrità elementi	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Al fine di assicurare che la struttura mantenga le sue caratteristiche di funzionamento e di sicurezza per cui è stata studiata, viene sottoposta ad attività di controllo visivo dello stato di efficienza delle giunzioni tra i vari elementi.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

N. A.

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS010	Rumore
RIS013	Caduta dall'alto
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS021	Investimento

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- L'accesso alle aree di lavoro deve essere consentito al solo personale addetto ai lavori.
- Le aree di lavoro devono essere opportunamente segnalate e delimitate. La segnaletica di sicurezza deve indicare la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente.
- Tutto il personale coinvolto nelle attività lavorative deve indossare i dispositivi di protezione individuale, i quali devono essere mantenuti in perfette condizioni e devono fornire adeguata protezione dai rischi.
- Tutti i mezzi impiegati nelle lavorazioni devono essere dotati di segnalatore luminoso (lampeggiante) e di segnalatore acustico di retromarcia (cicalino), prima di ogni loro utilizzo l'autista deve verificarne il funzionamento.
- Le postazioni di lavoro devono offrire la stabilità e la sicurezza necessaria per ognuna della lavorazioni da eseguire.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative, i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Le aree di lavoro devono essere mantenute pulite e in ordine.
- Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa sia interessata dalle lavorazioni.

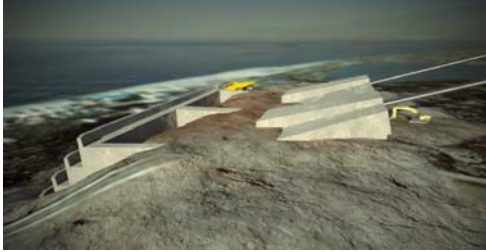
#### 5 **Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI001	Calzature di sicurezza		
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza		
DPI003	Cinture di sicurezza		
DPI004	Cuffie e tappi auricolari		
DPI005	Guanti		
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti		
DPI011	Indumenti protettivi		
DPI012	Occhiali e visiere		
<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.265 BDA 001 Blocchi d'ancoraggio – Verifica integrità della struttura

<b>Cod. Scheda</b>	<b>BDA 001</b>	
<b>Tipo</b>	Blocchi d'ancoraggio	
<b>Modello</b>	Verifica integrità della struttura	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione Sintetica*

I blocchi costituiscono il sistema di ancoraggio dei cavi principali del ponte, alle rispettive sponde (Sicilia e Calabria). I due blocchi hanno caratteristiche geometriche diverse, dovute, sia per la differente morfologia dei luoghi, sia per la differente natura del deposito sul quale insistono, in Sicilia costituito da ghiaie leggermente cementate ed in Calabria da una roccia più competente.

Una volta terminata la fase di realizzazione dei blocchi, si procederà al rinterro quasi totale degli stessi.

Per quanto concerne quella parte dei blocchi che non sarà rinterrata verranno programmate delle ispezioni periodiche visive che permettono di individuare eventuali deterioramenti della struttura affiorante.

I principali fattori che possono contribuire al deterioramento dei materiali e degli elementi strutturali sono: ambiente aggressivo, fattori climatici, carichi eccessivi, urti occasionali.

In particolare, l'attività di verifica visiva mira ad individuare eventuali lesioni, cedimenti crepe o fessure nella parte in c.a. ed anche l'eventuale individuazione degli affioramenti delle strutture in ferro dell'armatura che possono essere soggette ad ossidazione, carbonatazione e decoesione.

#### 2 *Materiali e attrezzature*

#### 3 *RISCHI SPECIFICI della lavorazione*

RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS007	Microclima
RIS005	Illuminazione
RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori
RIS034	Schiacciamento

#### 4 *Misure di buona tecnica*

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- I manovratori di eventuali mezzi utilizzati per effettuare l'ispezione devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.
- Il personale deve utilizzare gli eventuali percorsi predisposti per eseguire le operazioni di manutenzione.
- Non rimuovere eventuali dispositivi di protezione collettiva predisposti per prevenire i rischi connessi alla complessità della struttura.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Durante la fase di verifica e del successivo eventuale ripristino tutte le zone che espongono a pericolo d'investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.


**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti
DPI004	Cuffie e tappi auricolari

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.266 BDA 002 Blocchi d'ancoraggio – Pulizia e ripristino parti dell'opera

<b>Cod. Scheda</b>	<b>BDA 002</b>	
<b>Tipo</b>	Blocchi d'ancoraggio	
<b>Modello</b>	Pulizia e ripristino delle varie parti dell'opera	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

I blocchi costituiscono il sistema di ancoraggio dei cavi principali del ponte, alle rispettive sponde (Sicilia e Calabria). I due blocchi hanno caratteristiche geometriche diverse, dovute, sia per la differente morfologia dei luoghi, sia per la differente natura del deposito sul quale insistono, in Sicilia costituito da ghiaie leggermente cementate ed in Calabria da una roccia più competente.

Una volta terminata la fase di realizzazione dei blocchi, si procederà al rinterro quasi totale degli stessi.

Per quanto concerne quella parte dei blocchi che non sarà rinterrata, in seguito ad un'attenta e regolare attività di verifica visiva, si programmano attività di pulizia ed eventuali ripristini del c.a.

In particolare la regolare attività di pulizia consente di assicurare la continuità delle proprietà decorative e protettive della superficie. Il procedimento di pulizia deve essere effettuato attraverso un regolare lavaggio della superficie utilizzando una soluzione di acqua calda e detergente delicato (pH 5-8); tutte le superfici vanno pulite utilizzando delle idropulitrici a bassa pressione, strofinaccio morbido o una spugna e non usando nessuna spazzola, se non di origine naturale.

Invece, se durante l'attività di verifica del cemento si individuano lesioni, cedimenti, crepe o fessure nella parte in c.a., si provvederà al ripristino dello stesso con la rimozione di ciò che non è perfettamente sano e con l'applicazione di specifiche malte (in caso non si debba intervenire con operazioni distruttive).

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Acqua, detersivi, malte, utensili manuali, idropulitrici*


#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazione
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS024	Nebbie
RIS025	Gas, vapori
RIS007	Microclima



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.267 BDA 003 Blocchi d'ancoraggio – Riparazioni parti strutturali

<b>Cod. Scheda</b>	<b>BDA 003</b>	
<b>Tipo</b>	Blocchi d'ancoraggio	
<b>Modello</b>	Riparazioni superficiali delle parti strutturali	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Per quanto concerne quella parte dei blocchi che non sarà rinterrata, al fine di assicurare che la struttura mantenga le sue caratteristiche di funzionamento e di sicurezza per cui è stato studiato il prodotto che lo compone, deve essere posto a cicli di interventi che possono essere più o meno frequenti.

Dopo la fase di demolizione delle parti degradate, segue una pulizia mediante sabbiatura di tutte le superfici e delle armature esposte. Alla passivazione delle stesse e ad un eventuale trattamento impregnante del cemento armato volto a proteggere le armature più superficiali non scoperte, segue la fase di ricostruzione delle sezioni a mano o a macchina con macchine pronte mono-bi-tricomponenti, a base cementizia, epossicementizia e/o epossidica, in funzione delle cause che hanno determinato il degrado e del risultato da conseguire in termini di prestazioni e di tempi di esecuzione.

La fase di rasatura per uniformare, proteggere e rifinire la superficie può essere eseguita adottando malte pronte applicate a basso spessore, oppure a velo, qualora si voglia mantenere l'effetto "faccia a vista" del cemento armato.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Malte cementizie, resine epossidiche, utensili manuali*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS018	Cesoiamento, stritolamento
RIS007	Microclima
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

RIS025	Gas, vapori
RIS034	Schiacciamento
RIS029	Allergeni

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla gestione dell'operazione.
- Il personale deve utilizzare gli eventuali percorsi predisposti per eseguire le operazioni di manutenzione.
- Non rimuovere eventuali dispositivi di protezione collettiva predisposti per prevenire i rischi connessi alla complessità della struttura; qualora si abbia la necessità di rimuoverli, devono essere previste delle idonee e congrue misure di protezione per i lavoratori.
- Il personale deve indossare i DPI verificandone l'idoneità e la funzionalità.
- Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei DPI e delle attrezzature.
- Le aree di lavoro devono essere opportunamente segnalate e delimitate. La segnaletica di sicurezza deve indicare la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente.
- Nel caso in cui gli addetti eseguono lavorazioni ad altezze superiori ai 2 m, gli stessi devono accedere al piano di lavoro con ponteggi fissi, ponti sviluppabili o cestelli aerei.
- Posizionare i mezzi su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino azionando gli appositi stabilizzatori.
- L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
- Le scale ed i gradini dovranno essere dotati di regolare parapetto con arresto al piede quando il dislivello supera i cinquanta centimetri.
- Durante i lavori in altezza gli utensili non utilizzati saranno tenuti attaccati ad apposite cinture.
- Prima di iniziare qualsiasi lavorazione con l'argano assicurarsi che non vi siano materiali sciolti che potrebbero cadere dall'alto provocando pericolo per gli operatori a terra.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti e/o di dimensioni ingombranti.
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Devono essere predisposte all'interno dell'area di cantiere opportune aree di stoccaggio le quali devono essere opportunamente delimitate e segnalate. L'accesso a tali aree deve essere consentito al solo personale autorizzato.
- Tutti i mezzi impiegati nelle lavorazioni devono essere dotati di segnalatore luminoso (lampeggiante) e di segnalatore acustico di retromarcia (cicalino), prima di ogni loro utilizzo l'autista deve verificarne il funzionamento.
- Durante le manovre gli autisti dei mezzi devono essere assistiti da personale a terra che li guidi nelle operazioni.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.

#### 5 **Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
--------	------------------------




		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI002	Casco o elmetto di sicurezza		
DPI003	Cinture di sicurezza		
DPI004	Cuffie e tappi auricolari		
DPI005	Guanti		
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti		
DPI012	Occhiali e visiere		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.268 BDA 004 Blocchi d'ancoraggio – Verifica e pulizia camera di sfiocco

<b>Cod. Scheda</b>	<b>BDA 004</b>	
<b>Tipo</b>	Blocchi d'ancoraggio	
<b>Modello</b>	Verifica e pulizia della camera di sfiocco	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Tutto il sistema “cavi” di trattenuta termina all’interno di una apposita camera, costruita nei blocchi e chiamata camera di sfiocco, mediante piastre di testata 800x800 in acciaio di spessore pari mm 330; da qui, tramite opportuni ancoraggi a dado sferico, partono i cavi del sistema principale di sospensione del Ponte.

Per quanto concerne questa camera, in seguito ad un’attenta e regolare attività di verifica visiva, si programmano attività di pulizia ed eventuali ripristini del c.a.

In particolare la regolare attività di pulizia consente di assicurare la continuità delle proprietà decorative e protettive della superficie. Il procedimento di pulizia deve essere effettuato attraverso un regolare lavaggio della superficie utilizzando una soluzione di acqua calda e detergente delicato (pH 5-8); tutte le superfici vanno pulite utilizzando delle idropulitrici a bassa pressione, strofinaccio morbido o una spugna e non usando nessuna spazzola, se non di origine naturale.

Invece, se durante l’attività di verifica del cemento si individuano lesioni, cedimenti, crepe o fessure nella parte in c.a., si provvederà al ripristino dello stesso con la rimozione di ciò che non è perfettamente sano e con l’applicazione di specifiche malte (in caso non si debba intervenire con operazioni distruttive).

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Acqua, detersivi, malte, utensili manuali, idropulitrici*


#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazione
RIS013	Caduta dall’alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori
RIS007	Microclima
RIS026	Getti e schizzi
RIS032	Oli minerali e derivati



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.269 BDA 006 Blocchi d'ancoraggio – Verifica cavi alloggiati nella camera

Cod. Scheda	BDA 005	
Tipo	Blocchi d'ancoraggio	
Modello	Verifica del sistema cavi alloggiati nella camera di sfiocco	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Tutto il sistema “cavi” di trattenuta termina, mediante piastre di testata 800x800 in acciaio di spessore pari mm 330, all'interno di una apposita camera costruita nei blocchi e chiamata camera di sfiocco; da qui, tramite opportuni ancoraggi a dado sferico, partono i cavi del sistema principale di sospensione del Ponte.

Per quanto concerne la manutenzione di tale sistema alloggiato nella camera, verranno previste delle ispezioni periodiche al fine di controllare lo stato di tensione dei cavi, la presenza di eventuali danneggiamenti localizzati (fratture, corrosioni, cricche nei punti di saldatura), lo stato di serraggio ed efficienza degli ancoraggi. In seguito a tale ispezioni si procederà a programmare l'eventuale applicazione di sostanze anticorrosive o la sostituzione di elementi eccessivamente danneggiati.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Sostanze anticorrosive, utensili manuali, opere provvisorie, scale metalliche*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazione
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori
RIS007	Microclima
RIS032	Oli minerali e derivati
RIS029	Allergeni
RIS005	Illuminazione

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Effettuare un'attenta valutazione dei rischi connessi all'accesso in un ambiente confinato.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla gestione dell'operazione.
- Il personale deve utilizzare esclusivamente gli eventuali accessi e percorsi predisposti per eseguire le operazioni di manutenzione.
- Non rimuovere eventuali dispositivi di protezione collettiva predisposti per prevenire i rischi connessi alla complessità della struttura; qualora si abbia la necessità di rimuoverli, devono essere previste delle idonee e congrue misure di protezione per i lavoratori.
- Il personale deve indossare i DPI prescritti.
- Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei DPI e delle attrezzature.
- Nel caso in cui gli addetti eseguano lavorazioni ad altezze superiori ai 2 m, gli stessi devono accedere al piano di lavoro con ponteggi fissi, ponti sviluppabili o trabattelli.
- L'area sottostante la zona operativa delle eventuali opere provvisorie utilizzate per la lavorazione deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Prima di procedere alla manipolazione delle sostanze consultare la scheda di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.
- I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.
- Non lanciare materiali o attrezzature da postazione sopraelevata.

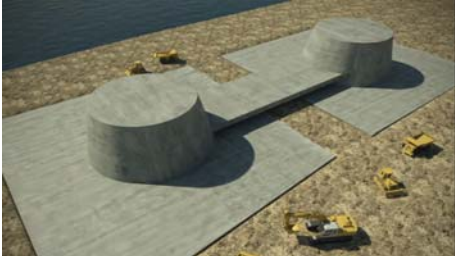
**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI004	Cinture di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI006	Maschera antipolvere
DPI012	Occhiali e visiere
DPI004	Cuffie e tappi auricolari

<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.270 FTO 001 Fondazione torri – Verifica integrità della struttura

Cod. Scheda	FTO 001	
Tipo	Fondazione torri	
Modello	Verifica integrità della struttura	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione Sintetica*

Entrambe le fondazioni delle torri sono costituite da 2 plinti di forma circolare, sormontati da tronchi di cono, alla sommità dei quali le gambe delle torri vengono ancorate tramite barre.

I plinti sono costituiti da pozzi circolari del diametro di 55 m per la fondazione lato Sicilia e di 48 m per la fondazione lato Calabria; essi sono collegati tra loro da un traverso cavo, di 18 m di larghezza per 15 m di altezza.

La verifica dell'integrità di tali strutture viene effettuata programmando delle ispezioni periodiche visive che permettono di individuare eventuali deterioramenti delle strutture stesse.

I principali fattori che possono contribuire al deterioramento dei materiali e degli elementi strutturali sono: ambiente aggressivo, fattori climatici, carichi eccessivi, urti occasionali.

In particolare, l'attività di verifica visiva mira ad individuare eventuali lesioni, cedimenti crepe o fessure nella parte in c.a. ed anche l'eventuale individuazione degli affioramenti delle strutture in ferro dell'armatura che possono essere soggette ad ossidazione, carbonatazione e decoesione.

#### 2 *Materiali e attrezzature*

#### 3 *RISCHI SPECIFICI della lavorazione*

RIS010	Rumore
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS007	Microclima
RIS005	Illuminazione
RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori
RIS034	Schiacciamento


#### 4 *Misure di buona tecnica*

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- I manovratori di eventuali mezzi utilizzati per effettuare l'ispezione devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.271 FTO 002 Fondazione torri – Pulizia e ripristino parti dell’opera

<b>Cod. Scheda</b>	<b>FTO 002</b>	
<b>Tipo</b>	Fondazioni torri	
<b>Modello</b>	Pulizia e ripristino delle varie parti dell’opera	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Le torri del ponte poggiano su imponenti fondazioni in c.a. di dimensioni di circa 128 x 50 m per una altezza di 33 m; la connessione delle gambe delle torri con le fondazioni sarà garantita tramite un sistema di tirafondi d’ancoraggio verticali in acciaio ad alta resistenza.

Per quanto concerne le fondazioni, in seguito ad un’attenta e regolare attività di verifica visiva, si programmano attività di pulizia ed eventuali ripristini del c.a.

In particolare la regolare attività di pulizia consente di assicurare la continuità delle proprietà decorative e protettive della superficie. Il procedimento di pulizia deve essere effettuato attraverso un regolare lavaggio della superficie utilizzando una soluzione di acqua calda e detergente delicato (pH 5-8); tutte le superfici vanno pulite utilizzando delle idropulitrici a bassa pressione, strofinaccio morbido o una spugna e non usando nessuna spazzola, se non di origine naturale.

Invece, se durante l’attività di verifica del cemento si individuano lesioni, cedimenti, crepe o fessure nella parte in c.a., si provvederà al ripristino dello stesso con la rimozione di ciò che non è perfettamente sano e con l’applicazione di specifiche malte (in caso non si debba intervenire con operazioni distruttive).

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Acqua, detersivi, malte, utensili manuali, idropulitrici*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazione
RIS013	Caduta dall’alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS024	Nebbie
RIS025	Gas, vapori
RIS007	Microclima
RIS026	Getti e schizzi



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

RIS032	Oli minerali e derivati
RIS029	Allergeni

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla gestione dell'operazione.
- Il personale deve utilizzare gli eventuali percorsi predisposti per eseguire le operazioni di manutenzione.
- Non rimuovere eventuali dispositivi di protezione collettiva predisposti per prevenire i rischi connessi alla complessità della struttura; qualora si abbia la necessità di rimuoverli, devono essere previste delle idonee e congrue misure di protezione per i lavoratori.
- Il personale deve indossare i DPI prescritti.
- Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei DPI e delle attrezzature.
- Nel caso in cui gli addetti eseguano lavorazioni ad altezze superiori ai 2 m, gli stessi devono accedere al piano di lavoro con ponteggi fissi, ponti sviluppabili o cestelli aerei.
- Utilizzare i mezzi di sollevamento secondo le caratteristiche per il quale gli stessi sono stati costruiti.
- Posizionare i mezzi su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino.
- Utilizzare gli appositi stabilizzatori.
- Le manovre devono essere eseguite con i comandi posti nella piattaforma.
- L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- Predisporre idonee protezioni dal rischio di caduta dall'alto per gli interventi che si eseguono in zone in cui vi è un forte dislivello tra il piano di strada e quello di campagna.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Prima di procedere alla manipolazione delle sostanze consultare la scheda di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.
- I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.
- Non lanciare materiali o attrezzature da postazione sopraelevata.
- Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa ne sia interessata dalle lavorazioni.

#### 5 **Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**


DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti
DPI012	Occhiali e visiere

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI004	Cuffie e tappi auricolari		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.272 FTO 003 Fondazione torri – Riparazioni superficiali

<b>Cod. Scheda</b>	<b>FTO 003</b>	
<b>Tipo</b>	Fondazioni torri	
<b>Modello</b>	Riparazioni superficiali delle parti strutturali	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Al fine di assicurare che la struttura mantenga le sue caratteristiche di funzionamento e di sicurezza per cui è stata studiata, deve essere posta a cicli di interventi che possono essere più o meno frequenti.

Dopo la fase di demolizione delle parti degradate, segue una pulizia mediante sabbiatura di tutte le superfici e delle armature esposte. Alla passivazione delle stesse e ad un eventuale trattamento impregnante del cemento armato volto a proteggere le armature più superficiali non scoperte, segue la fase di ricostruzione delle sezioni a mano o a macchina con macchine pronte mono-bi-tricomponenti, a base cementizia, epossimentizia e/o epossidica, in funzione delle cause che hanno determinato il degrado e del risultato da conseguire in termini di prestazioni e di tempi di esecuzione.

La fase di rasatura per uniformare, proteggere e rifinire la superficie può essere eseguita adottando malte pronte applicate a basso spessore, oppure a velo, qualora si voglia mantenere l'effetto "faccia a vista" del cemento armato.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Malte cementizie, resine epossidiche, utensili manuali*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS007	Microclima
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

RIS034	Schiacciamento
RIS029	Allergeni

#### 4 **Misure di buona tecnica**


- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla gestione dell'operazione.
- Il personale deve utilizzare gli eventuali percorsi predisposti per eseguire le operazioni di manutenzione.
- Non rimuovere eventuali dispositivi di protezione collettiva predisposti per prevenire i rischi connessi alla complessità della struttura; qualora si abbia la necessità di rimuoverli, devono essere previste delle idonee e congrue misure di protezione per i lavoratori.
- Il personale deve indossare i DPI verificandone l'idoneità e la funzionalità.
- Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei DPI e delle attrezzature.
- Le aree di lavoro devono essere opportunamente segnalate e delimitate. La segnaletica di sicurezza deve indicare la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente.
- Nel caso in cui gli addetti eseguono lavorazioni ad altezze superiori ai 2 m, gli stessi devono accedere al piano di lavoro con ponteggi fissi, ponti sviluppabili o cestelli aerei.
- Posizionare i mezzi su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino azionando gli appositi stabilizzatori.
- L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
- Le scale ed i gradini dovranno essere dotati di regolare parapetto con arresto al piede quando il dislivello supera i cinquanta centimetri.
- Durante i lavori in altezza gli utensili non utilizzati saranno tenuti attaccati ad apposite cinture.
- Prima di iniziare qualsiasi lavorazione con l'argano assicurarsi che non vi siano materiali sciolti che potrebbero cadere dall'alto provocando pericolo per gli operatori a terra.
- Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti e/o di dimensioni ingombranti.
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catari frangenti conformi al Codice della Strada.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Devono essere predisposte all'interno dell'area di cantiere opportune aree di stoccaggio le quali devono essere opportunamente delimitate e segnalate. L'accesso a tali aree deve essere consentito al solo personale autorizzato.
- Tutti i mezzi impiegati nelle lavorazioni devono essere dotati di segnalatore luminoso (lampeggiante) e di segnalatore acustico di retromarcia (cicalino), prima di ogni loro utilizzo l'autista deve verificarne il funzionamento.
- Durante le manovre gli autisti dei mezzi devono essere assistiti da personale a terra che li guidi nelle operazioni.
- Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa ne sia interessata dalle lavorazioni.
- Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

<b>5</b>	<b><i>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI003	Cinture di sicurezza	
	DPI004	Cuffie e tappi auricolari	
	DPI005	Guanti	
	DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti	
	DPI012	Occhiali e visiere	
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.273 STE 001 Strutture terminali – Verifica integrità strutture verticali e basi


<b>Cod. Scheda</b>	<b>STE 001</b>	
<b>Tipo</b>	Strutture terminali	
<b>Modello</b>	Verifica integrità delle strutture verticali e delle basi delle pile	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>																						
<p>La verifica dell'integrità delle strutture viene effettuata programmando delle ispezioni periodiche visive che permettono di individuare eventuali deterioramenti delle strutture stesse.</p> <p>I principali fattori che possono contribuire al deterioramento dei materiali e degli elementi strutturali sono: ambiente aggressivo, fattori climatici, carichi eccessivi, urti occasionali.</p> <p>In particolare, l'attività di verifica visiva mira ad individuare eventuali lesioni, cedimenti crepe o fessure nella parte in c.a. ed anche l'eventuale individuazione degli affioramenti delle strutture in ferro dell'armatura che possono essere soggette ad ossidazione, carbonatazione e decoesione.</p>																						
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i>																						
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i>																						
<table border="1"> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Scivolamenti, cadute a livello</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS022</td><td>Polveri e fibre</td></tr> <tr><td>RIS007</td><td>Microclima</td></tr> <tr><td>RIS005</td><td>Illuminazione</td></tr> <tr><td>RIS023</td><td>Fumi</td></tr> <tr><td>RIS025</td><td>Gas, vapori</td></tr> <tr><td>RIS034</td><td>Schiacciamento</td></tr> </table>	RIS010	Rumore	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Scivolamenti, cadute a livello	RIS021	Investimento	RIS022	Polveri e fibre	RIS007	Microclima	RIS005	Illuminazione	RIS023	Fumi	RIS025	Gas, vapori	RIS034	Schiacciamento
RIS010	Rumore																					
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																					
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																					
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello																					
RIS021	Investimento																					
RIS022	Polveri e fibre																					
RIS007	Microclima																					
RIS005	Illuminazione																					
RIS023	Fumi																					
RIS025	Gas, vapori																					
RIS034	Schiacciamento																					
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i>																						
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa.</li> <li>▪ Il personale deve utilizzare gli eventuali percorsi predisposti per eseguire le operazioni di manutenzione.</li> <li>▪ Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.</li> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.</li> </ul>																						



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.274 STE 002 Strutture terminali – Pulizia e ripristino strutture verticali e basi

<b>Cod. Scheda</b>	<b>STE 002</b>	
<b>Tipo</b>	Strutture terminali	
<b>Modello</b>	Pulizia e ripristino delle strutture verticali e delle basi delle pile	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Le strutture verticali scaricano a terra, attraverso le fondazioni sottostanti, il peso delle strutture sovrastanti. In base all'entità del carico che deve sostenere, la struttura deve essere più o meno alta. Anche il materiale che costituisce la struttura è di fondamentale importanza per stabilire quanto carico può gravare sull'intera struttura. Il peso, dalla sommità della struttura si ripartisce su tutto lo spessore, esercitando una pressione omogenea sulla sezione della struttura.

In seguito ad un'attenta e regolare attività di verifica visiva, si programmano attività di pulizia ed eventuali ripristini del c.a..

In particolare la regolare attività di pulizia consente di assicurare la continuità delle proprietà decorative e protettive della superficie. Il procedimento di pulizia deve essere effettuato attraverso un regolare lavaggio della superficie utilizzando una soluzione di acqua calda e detergente delicato (pH 5-8); tutte le superfici vanno pulite utilizzando delle idropulitrici a bassa pressione, strofinaccio morbido o una spugna e non usando nessuna spazzola, se non di origine naturale.

Invece, se durante l'attività di verifica del cemento si individuano lesioni, cedimenti, crepe o fessure nella parte in c.a., si provvederà al ripristino dello stesso con la rimozione di ciò che non è perfettamente sano e con l'applicazione di specifiche malte (in caso non si debba intervenire con operazioni distruttive).

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Acqua, detersivi, malte, utensili manuali, idropulitrici*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazione
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS024	Nebbie
RIS025	Gas, vapori



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

RIS007	Microclima
RIS026	Getti e schizzi
RIS032	Oli minerali e derivati
RIS029	Allergeni

**4 Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla gestione dell'operazione.
- Il personale deve utilizzare gli eventuali percorsi predisposti per eseguire le operazioni di manutenzione.
- Il personale deve indossare i DPI prescritti.
- Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei DPI e delle attrezzature.
- Nel caso in cui gli addetti eseguano lavorazioni ad altezze superiori ai 2 m, gli stessi devono accedere al piano di lavoro con ponteggi fissi, ponti sviluppabili o cestelli aerei.
- Utilizzare i mezzi di sollevamento secondo le caratteristiche per il quale gli stessi sono stati costruiti.
- Posizionare i mezzi su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino. Utilizzare gli appositi stabilizzatori.
- Le manovre devono essere eseguite con i comandi posti nella piattaforma.
- L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catari frangenti conformi al Codice della Strada.
- Predisporre idonee protezioni dal rischio di caduta dall'alto per gli interventi che si eseguono in zone in cui vi è un forte dislivello tra il piano di strada e quello di campagna.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Prima di procedere alla manipolazione delle sostanze consultare la scheda di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.
- I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.
- Non lanciare materiali o attrezzature da postazione sopraelevata.
- Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa ne sia interessata dalle lavorazioni.

**5 Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**


DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi
DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti
DPI012	Occhiali e visiere

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI004	Cuffie e tappi auricolari		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.275 STE 003 Strutture terminali – Riparazioni strutture verticali e basi pile

<b>Cod. Scheda</b>	<b>STE 003</b>	
<b>Tipo</b>	Strutture terminali	
<b>Modello</b>	Riparazioni superficiali delle strutture verticali e delle basi delle pile	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Al fine di assicurare che la struttura mantenga le sue caratteristiche di funzionamento e di sicurezza per cui è stata studiata, deve essere posta a cicli di interventi che possono essere più o meno frequenti. Dopo la fase di demolizione delle parti degradate, segue una pulizia mediante sabbiatura di tutte le superfici e delle armature esposte. Alla passivazione delle stesse e ad un eventuale trattamento impregnante del cemento armato volto a proteggere le armature più superficiali non scoperte, segue la fase di ricostruzione delle sezioni a mano o a macchina con macchine pronte mono-bi-tricomponenti, a base cementizia, epossimentizia e/o epossidica, in funzione delle cause che hanno determinato il degrado e del risultato da conseguire in termini di prestazioni e di tempi di esecuzione. La fase di rasatura per uniformare, proteggere e rifinire la superficie può essere eseguita adottando malte pronte applicate a basso spessore, oppure a velo, qualora si voglia mantenere l'effetto "faccia a vista" del cemento armato.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Malte cementizie, resine epossidiche, utensili manuali*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS007	Microclima
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS021	Investimento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	<b>Fascicolo Tecnico</b> <b>– Parte C</b>	<i>Codice documento</i> <b>GE0043</b>	<i>Rev.</i> <b>F0</b>	<i>Data</i> <b>20/06/2011</b>


RIS034	Schiacciamento
RIS029	Allergeni
<b>4 Misure di buona tecnica</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla gestione dell'operazione.</li> <li>▪ Il personale deve utilizzare gli eventuali percorsi predisposti per eseguire le operazioni di manutenzione.</li> <li>▪ Il personale deve indossare i DPI verificandone l'idoneità e la funzionalità.</li> <li>▪ Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei DPI e delle attrezzature.</li> <li>▪ Le aree di lavoro devono essere opportunamente segnalate e delimitate. La segnaletica di sicurezza deve indicare la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente.</li> <li>▪ Nel caso in cui gli addetti eseguono lavorazioni ad altezze superiori ai 2 m, gli stessi devono accedere al piano di lavoro con ponteggi fissi, ponti sviluppati o cestelli aerei.</li> <li>▪ Posizionare i mezzi su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino azionando gli appositi stabilizzatori.</li> <li>▪ L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata.</li> <li>▪ Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.</li> <li>▪ Le scale ed i gradini dovranno essere dotati di regolare parapetto con arresto al piede quando il dislivello supera i 50 cm.</li> <li>▪ Durante i lavori in altezza gli utensili non utilizzati saranno tenuti attaccati ad apposite cinture.</li> <li>▪ Prima di iniziare qualsiasi lavorazione con l'argano assicurarsi che non vi siano materiali sciolti che potrebbero cadere dall'alto provocando pericolo per gli operatori a terra.</li> <li>▪ Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi pesanti e/o di dimensioni ingombranti.</li> <li>▪ Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.</li> <li>▪ Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catari frangenti conformi al Codice della Strada.</li> <li>▪ I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.</li> <li>▪ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.</li> <li>▪ Devono essere predisposte all'interno dell'area di cantiere opportune aree di stoccaggio le quali devono essere opportunamente delimitate e segnalate. L'accesso a tali aree deve essere consentito al solo personale autorizzato.</li> <li>▪ Tutti i mezzi impiegati nelle lavorazioni devono essere dotati di segnalatore luminoso (lampeggiante) e di segnalatore acustico di retromarcia (cicalino), prima di ogni loro utilizzo l'autista deve verificarne il funzionamento.</li> <li>▪ Durante le manovre gli autisti dei mezzi devono essere assistiti da personale a terra che li guidi nelle operazioni.</li> <li>▪ Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa ne sia interessata dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore d'inattività del cantiere.</li> </ul>	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

5	<b>Riferimenti <i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI003	Cinture di sicurezza	
	DPI004	Cuffie e tappi auricolari	
	DPI005	Guanti	
	DPI006	Maschera antipolvere, app. filtranti o isolanti	
	DPI012	Occhiali e visiere	
6	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.276 IDD 001 Impianto di deumidificazione – Controllo visivo

<b>Cod. Scheda</b>	<b>IDD 001</b>	
<b>Tipo</b>	Impianto di deumidificazione	
<b>Modello</b>	Controllo visivo	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>												
	Attività di controllo dell'intero impianto di deumidificazione all'interno di tutti gli elementi dove è previsto. Attività che consiste nella verifica del corretto funzionamento dell'impianto in tutte le sue parti.												
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>												
	<i>Attrezzi manuali, pezzi speciali, scale portatili</i>												
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>												
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> <tr> <td>RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS019</td> <td>Caduta materiale dall'alto</td> </tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS013	Caduta dall'alto	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS004	Elettrocuzione												
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni												
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti												
RIS013	Caduta dall'alto												
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni												
RIS019	Caduta materiale dall'alto												
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>												
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima dell'inizio delle attività verificare la messa di fuori servizio dell'impianto.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli metallici con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.</li> <li>▪ Proteggere ed interdire l'area sottostante quella oggetto delle attività.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>												
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>												
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">DPI001</td> <td>Calzature di sicurezza</td> </tr> <tr> <td>DPI002</td> <td>Casco o elmetto di sicurezza</td> </tr> </table>	DPI001	Calzature di sicurezza	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza								
DPI001	Calzature di sicurezza												
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza												

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

DPI003	Cinture di sicurezza		
DPI005	Guanti		
DPI011	Indumenti protettivi		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.277 IDD 002 Impianto deumidificazione – Verifica funzionalità componenti

Cod. Scheda	IDD 002	
Tipo	Impianto di deumidificazione	
Modello	Verifica funzionalità ed integrità delle componenti impiantistiche	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>												
	Attività di controllo e di verifica dell'integrità e della funzionalità delle componentistiche dell'impianto di deumidificazione con eventuale sostituzione degli elementi logori o difettosi.												
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>												
	<i>Attrezzi manuali, pezzi speciali, scale portatili</i>												
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> <tr> <td>RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS019</td> <td>Caduta materiale dall'alto</td> </tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS013	Caduta dall'alto	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS004	Elettrocuzione												
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni												
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti												
RIS013	Caduta dall'alto												
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni												
RIS019	Caduta materiale dall'alto												
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>												
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima dell'inizio delle attività verificare la messa di fuori servizio dell'impianto.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli metallico con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.</li> <li>▪ Proteggere ed interdire l'area sottostante quella oggetto delle attività.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>												
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">DPI001</td> <td>Calzature di sicurezza</td> </tr> <tr> <td>DPI002</td> <td>Casco o elmetto di sicurezza</td> </tr> <tr> <td>DPI005</td> <td>Guanti</td> </tr> </table>	DPI001	Calzature di sicurezza	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	DPI005	Guanti						
DPI001	Calzature di sicurezza												
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza												
DPI005	Guanti												




		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI003	Cinture di sicurezza		
DPI011	Indumenti protettivi		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.278 IDD 003 Impianto di deumidificazione – Controllo filtri e ventole

<b>Cod. Scheda</b>	<b>IDD 003</b>	
<b>Tipo</b>	Impianto di deumidificazione	
<b>Modello</b>	Controllo taratura, pulizia filtri e ventole	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
Attività di controllo della taratura dell'impianto di deumidificazione con pulizia di filtri e ventole ed eventuale sostituzione di elementi logori o danneggiati.	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
<i>Attrezzi manuali, pezzi speciali, scale portatili, acqua, detersivi</i>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS004	Elettrocuzione
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS019	Caduta materiale dall'alto
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima dell'inizio delle attività verificare la messa di fuori servizio dell'impianto.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli metallico con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.</li> <li>▪ Proteggere ed interdire l'area sottostante quella oggetto delle attività.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>	
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>
DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI003	Cinture di sicurezza

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

DPI005	Guanti		
DPI011	Indumenti protettivi		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.279    **IDD 004 Impianto di deumidificazione – Sostituzione elementi impianto**

<b>Cod. Scheda</b>	<b>IDD 004</b>	
<b>Tipo</b>	Impianto di deumidificazione	
<b>Modello</b>	Sostituzione elementi impianto	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>												
	Sostituzione, a seguito di ispezione, di tutti gli elementi riscontrati non efficienti.												
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>												
	<i>Attrezzi manuali, pezzi speciali, scale portatili</i>												
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>												
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> <tr> <td>RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS019</td> <td>Caduta materiale dall'alto</td> </tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS013	Caduta dall'alto	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS004	Elettrocuzione												
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni												
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti												
RIS013	Caduta dall'alto												
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni												
RIS019	Caduta materiale dall'alto												
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>												
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima dell'inizio delle attività verificare la messa di fuori servizio dell'impianto.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli metallico con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.</li> <li>▪ Proteggere ed interdire l'area sottostante quella oggetto delle attività.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>												
<b>5</b>	<b>Riferimenti <i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>												
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">DPI001</td> <td>Calzature di sicurezza</td> </tr> <tr> <td>DPI002</td> <td>Casco o elmetto di sicurezza</td> </tr> <tr> <td>DPI003</td> <td>Cinture di sicurezza</td> </tr> <tr> <td>DPI005</td> <td>Guanti</td> </tr> </table>	DPI001	Calzature di sicurezza	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	DPI003	Cinture di sicurezza	DPI005	Guanti				
DPI001	Calzature di sicurezza												
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza												
DPI003	Cinture di sicurezza												
DPI005	Guanti												

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

DPI011	Indumenti protettivi		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.280 TID 001 Tampone idraulico – Controllo visivo

Cod. Scheda	TID 001	
Tipo	Tampone idraulico	
Modello	Controllo visivo	
		<i>Immagine</i>


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>												
	Attività di controllo dell'intero impianto costituente il tampone idraulico. Attività che consiste nella verifica del corretto funzionamento dell'impianto in tutte le sue parti.												
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>												
	<i>Attrezzi manuali, pezzi speciali</i>												
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>												
	<table border="1"> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> <tr> <td>RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS019</td> <td>Caduta materiale dall'alto</td> </tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS013	Caduta dall'alto	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS004	Elettrocuzione												
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni												
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti												
RIS013	Caduta dall'alto												
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni												
RIS019	Caduta materiale dall'alto												
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>												
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli metallici con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.</li> <li>▪ Proteggere ed interdire l'area sottostante quella oggetto delle attività.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>												
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>												
	<table border="1"> <tr> <td>DPI001</td> <td>Calzature di sicurezza</td> </tr> <tr> <td>DPI002</td> <td>Casco o elmetto di sicurezza</td> </tr> <tr> <td>DPI003</td> <td>Cinture di sicurezza</td> </tr> <tr> <td>DPI005</td> <td>Guanti</td> </tr> </table>	DPI001	Calzature di sicurezza	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	DPI003	Cinture di sicurezza	DPI005	Guanti				
DPI001	Calzature di sicurezza												
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza												
DPI003	Cinture di sicurezza												
DPI005	Guanti												

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

DPI011	Indumenti protettivi		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.281 TID 002 Tampone idraulico – Campionatura olio

Cod. Scheda	TID 002	
Tipo	Tampone idraulico	
Modello	Campionatura olio	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>														
	Attività di controllo, verifica e campionatura dell'olio idraulico utilizzato per il funzionamento dell'intero impianto costituente il tampone idraulico.														
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>														
	<i>Attrezzi manuali, pezzi speciali, olio idraulico</i>														
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>														
	<table border="1"> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS002</td><td>Agenti chimici</td></tr> <tr><td>RIS026</td><td>Getti schizzi</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Cadute al livello, scivolamenti</td></tr> <tr><td>RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione	RIS002	Agenti chimici	RIS026	Getti schizzi	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS013	Caduta dall'alto	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS004	Elettrocuzione														
RIS002	Agenti chimici														
RIS026	Getti schizzi														
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni														
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti														
RIS013	Caduta dall'alto														
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni														
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>														
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima dell'inizio delle attività verificare la messa di fuori servizio dell'impianto.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli metallici con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.</li> <li>▪ Proteggere ed interdire l'area sottostante quella oggetto delle attività.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>														
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>														
	<table border="1"> <tr><td>DPI001</td><td>Calzature di sicurezza</td></tr> <tr><td>DPI002</td><td>Casco o elmetto di sicurezza</td></tr> </table>	DPI001	Calzature di sicurezza	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza										
DPI001	Calzature di sicurezza														
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza														




		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI003	Cinture di sicurezza		
DPI005	Guanti		
DPI011	Indumenti protettivi		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.282 TID 003 Tampone idraulico – Controlli sistema, tubi e snodi sferici

<b>Cod. Scheda</b>	<b>TID 003</b>	
<b>Tipo</b>	Tampone idraulico	
<b>Modello</b>	Controllo livello olio, pressione del sistema, tubi e tubazioni, snodi sferici	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>		
<p>Attività che consiste nel controllare il livello dell'olio presente nell'impianto, la pressione dell'intero sistema e la verifica dell'integrità di tutti i tubi, tubazioni e snodi sferici che compongono il tampone idraulico con eventuale sostituzione degli elementi logori o danneggiati.</p>		
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i>		
<i>Attrezzi manuali, pezzi speciali, scale portatili, attrezzatura specifica</i>		
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i>		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> </table>	RIS004	Elettrocuzione
RIS004	Elettrocuzione	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS002</td> <td>Agenti chimici</td> </tr> </table>	RIS002	Agenti chimici
RIS002	Agenti chimici	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS026</td> <td>Getti schizzi</td> </tr> </table>	RIS026	Getti schizzi
RIS026	Getti schizzi	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> </table>	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> </table>	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS008</td> <td>Movimentazione manuale dei carichi</td> </tr> </table>	RIS008	Movimentazione manuale dei carichi
RIS008	Movimentazione manuale dei carichi	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> </table>	RIS013	Caduta dall'alto
RIS013	Caduta dall'alto	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima dell'inizio delle attività verificare la messa di fuori servizio dell'impianto.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli metallici con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.</li> <li>▪ Proteggere ed interdire l'area sottostante quella oggetto delle attività.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

<b>5</b>	<b><i>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI003	Cinture di sicurezza	
	DPI005	Guanti	
	DPI011	Indumenti protettivi	
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.283 ISL 001 Impianto/sistema di lavaggio – Ispezione tubazioni

Cod. Scheda	ISL 001	
Tipo	Impianto/sistema di lavaggio	
Modello	Ispezione tubazioni	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
<p>Attività di ispezione e controllo delle tubazioni utili al drenaggio dell'acqua dall'impalcato del ponte.          Controllo della presenza di corpi estranei che potrebbero intasare e rendere l'impianto inefficiente.</p>	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
<p><i>Attrezzi manuali</i></p>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS004	Elettrocuzione
RIS021	Investimento
RIS007	Microclima
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli metallico con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.</li> <li>▪ Proteggere ed interdire l'area sottostante quella oggetto delle attività.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>	
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>
DPI001	Calzature di sicurezza

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI002	Casco o elmetto di sicurezza		
DPI003	Cinture di sicurezza		
DPI005	Guanti		
DPI011	Indumenti protettivi		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.284 ISL 002 Impianto/sistema di lavaggio – Lavaggio tubi

<b>Cod. Scheda</b>	<b>ISL 002</b>	
<b>Tipo</b>	Impianto/sistema di lavaggio	
<b>Modello</b>	Lavaggio tubi con acqua a pressione	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
Attività di pulizia di eventuali tubazioni riscontrate otturate o sporche tramite l'utilizzo di acqua gettata a pressione all'interno di esse per la rimozione di corpi estranei.	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
<i>Attrezzi manuali, acqua, tubazioni</i>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS001	Agenti biologici
RIS004	Elettrocuzione
RIS021	Investimento
RIS007	Microclima
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS026	Getti, schizzi
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2 devono essere utilizzati trabattelli metallico con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale.</li> <li>▪ Proteggere ed interdire l'area sottostante quella oggetto delle attività.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>	
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI001	Calzature di sicurezza						
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza						
DPI003	Cinture di sicurezza						
DPI005	Guanti						
DPI011	Indumenti protettivi						
<b>6</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="248 622 600 658" style="text-align: left;"><b>INDISPENSABILE</b></th> <th data-bbox="600 622 951 658" style="text-align: center;"><b>CADENZA</b></th> <th data-bbox="951 622 1305 658" style="text-align: right;"><b>DITTA INCARICATA</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="248 658 427 698">SI:</td> <td data-bbox="427 658 600 698">NO:</td> <td data-bbox="600 658 1305 698"></td> </tr> </tbody> </table>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>	SI:	NO:	
<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>					
SI:	NO:						

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.285 SCD 001 Impianti superv., controllo e acq. dati – Controllo quadri


Cod. Scheda	SCD 001	
Tipo	Impianti supervisione, controllo e acquisizione dati	
Modello	Controllo quadri elettrici - fusibili	
		<i>Immagine</i>

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>		
	L'attività consiste nella verifica del corretto funzionamento dell'impianto e degli elementi che lo costituiscono.		
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>		
	Tester, attrezzi manuali		
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>		
	RIS004	Elettrocuzione	
	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	
	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	
	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima dell'inizio delle attività verificare la messa di fuori servizio dell'impianto ed eventuali messe a terra previste.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>		
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI005	Guanti	
	DPI011	Indumenti protettivi	
<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.286 SCD 002 Impianti superv., controllo e acq. dati – Controllo taratura

Cod. Scheda	SCD 002	
Tipo	Impianti supervisione, controllo e acquisizione dati	
Modello	Controllo taratura magnetotermica	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

L'attività consiste nella verifica del corretto funzionamento degli interruttori magnetotermici e magnetotermici differenziali che vengono inseriti a monte di una linea o di una sezione di impianto con lo scopo di proteggerla da tre categorie di problemi distinte ovvero i sovraccarichi, i cortocircuiti ed i contatti indiretti.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

Tester, attrezzi manuali

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS004	Elettrocuzione
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Prima dell'inizio delle attività verificare la messa di fuori servizio dell'impianto ed eventuali messe a terra previste.
- Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.
- Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.
- Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.
- Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.
- Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.
- Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.
- Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.

#### 5 **Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI011	Indumenti protettivi

#### 6 **INDISPENSABILE**

#### **CADENZA**

#### **DITTA INCARICATA**

SI:

NO:

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.287 SCD 003 Impianti superv., controllo e acq. dati – Controllo protezioni

Cod. Scheda	<b>SCD 003</b>	
ISM	Impianto supervisione, controllo e acquisizione dati	
Attività manutentiva	Controllo delle protezioni differenziali	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>										
	Operazione di verifica e controllo degli elementi che caratterizzano l'accensione e le apposite protezioni differenziali che vengono inseriti a monte di una linea o di una sezione di impianto.										
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>										
	<i>Tester, attrezzi elettrici</i>										
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>										
	<table border="1"> <tr> <td>RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS010</td> <td>Rumore</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS010	Rumore	RIS004	Elettrocuzione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni										
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni										
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti										
RIS010	Rumore										
RIS004	Elettrocuzione										
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>										
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima dell'inizio delle attività verificare la messa di fuori servizio dell'impianto ed eventuali messe a terra previste.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale attrezzature e mezzi idonei alla tipologia di lavori da svolgere.</li> <li>▪ Fornire al proprio personale idonei dispositivi di protezione individuale in relazione ai rischi specifici delle lavorazioni da eseguirsi.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>										
<b>5</b>	<b><i>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>										
	<table border="1"> <tr> <td>DPI001</td> <td>Calzature di sicurezza</td> </tr> <tr> <td>DPI002</td> <td>Casco o elmetto di sicurezza</td> </tr> <tr> <td>DPI004</td> <td>Cuffie e tappi auricolari</td> </tr> <tr> <td>DPI011</td> <td>Indumenti protettivi</td> </tr> <tr> <td>DPI005</td> <td>Guanti</td> </tr> </table>	DPI001	Calzature di sicurezza	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	DPI004	Cuffie e tappi auricolari	DPI011	Indumenti protettivi	DPI005	Guanti
DPI001	Calzature di sicurezza										
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza										
DPI004	Cuffie e tappi auricolari										
DPI011	Indumenti protettivi										
DPI005	Guanti										

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.288 TOR 001 Torri – Pulizia

<b>Cod. Scheda</b>	<b>TOR 001</b>	
<b>Tipo</b>	Torri	
<b>Modello</b>	Pulizia	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

La struttura necessita di regolare pulizia per assicurare la continuità delle proprietà decorative e protettive della superficie.  
 Il procedimento di pulizia deve essere effettuato attraverso un regolare lavaggio della superficie utilizzando una soluzione di acqua calda e detergente delicato (pH 5-8) tutte le superfici vanno pulite utilizzando delle idropulitrici a bassa pressione, strofinaccio morbido o una spugna, non usare nessuna spazzola, se non di origine naturale.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Acqua, detersivi, opere provvisorie*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazione
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS021	Investimento
RIS020	Annegamento
RIS022	Polveri e fibre
RIS007	Microclima
RIS023	Fumi
RIS024	Nebbie
RIS025	Gas, vapori

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla gestione dell'operazione.
- Il personale deve indossare i DPI prescritti.
- Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei DPI e delle attrezzature.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.289 TOR 002 Torri – Riparazioni localizzate esterne parti strutturali

Cod. Scheda	TOR 002	
Tipo	Torri	
Modello	Riparazioni localizzate esterne superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Al fine di assicurare che la struttura mantenga le sue caratteristiche di funzionamento e di sicurezza per cui è stata, deve essere posta a cicli di interventi che possono essere più o meno frequenti. Uno di questi può essere l'applicazione sulla struttura interessata di materiali speciali in parti in via di deterioramento o già danneggiati. Questa operazione viene effettuata a seguito di idonea pulizia.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Resine, guaine, vernici*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazione
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS021	Investimento
RIS020	Annegamento
RIS007	Microclima
RIS023	Fumi
RIS024	Nebbie
RIS025	Gas, vapori


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla gestione dell'operazione.
- Il personale deve indossare i DPI prescritti.
- Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei DPI e delle attrezzature.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.290 TOR 003 Torri – Interventi localizzati contro la corrosione

Cod. Scheda	TOR 003	
Tipo	Torri	
Modello	Interventi localizzati contro la corrosione	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>																														
<p>Per arrestare la corrosione si possono utilizzare una protezione di tipo passivo e/o di tipo attivo. Nel primo caso la protezione serve ad isolare la superficie del metallo dall'ambiente esterno mediante il suo rivestimento. Le protezioni attive sono chiamate protezioni catodiche e sono utilizzate per eliminare i fenomeni di corrosione dei manufatti di ferro interrati.</p> <p>Al fine di assicurare che la struttura mantenga le sue caratteristiche di funzionamento e di sicurezza per cui è stata studiata, deve essere posta a cicli di interventi che possono essere più o meno frequenti.</p>																														
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i>																														
<i>Spazzole di acciaio, materiali abrasivi, vernici protettive, compressori, pennelli</i>																														
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i>																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">RIS002</td><td>Agenti chimici</td></tr> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS011</td><td>Vibrazioni</td></tr> <tr><td>RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Scivolamenti, cadute a livello</td></tr> <tr><td>RIS007</td><td>Microclima</td></tr> <tr><td>RIS018</td><td>Cesoimento, stritolamento</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS020</td><td>Annegamento</td></tr> <tr><td>RIS022</td><td>Polveri e fibre</td></tr> <tr><td>RIS023</td><td>Fumi</td></tr> <tr><td>RIS025</td><td>Gas, vapori</td></tr> </table>	RIS002	Agenti chimici	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS011	Vibrazioni	RIS013	Caduta dall'alto	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Scivolamenti, cadute a livello	RIS007	Microclima	RIS018	Cesoimento, stritolamento	RIS021	Investimento	RIS020	Annegamento	RIS022	Polveri e fibre	RIS023	Fumi	RIS025	Gas, vapori
RIS002	Agenti chimici																													
RIS004	Elettrocuzione																													
RIS010	Rumore																													
RIS011	Vibrazioni																													
RIS013	Caduta dall'alto																													
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																													
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																													
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello																													
RIS007	Microclima																													
RIS018	Cesoimento, stritolamento																													
RIS021	Investimento																													
RIS020	Annegamento																													
RIS022	Polveri e fibre																													
RIS023	Fumi																													
RIS025	Gas, vapori																													
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i>																														
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla gestione dell'operazione.</li> <li>▪ Il personale deve indossare i DPI prescritti.</li> </ul>																														





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.291 TOR 004 Torri – Operazione di riparazione dei giunti di dilatazione

Cod. Scheda	TOR 004	
Tipo	Torri	
Modello	Operazione di riparazione dei giunti di dilatazione	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

I giunti di dilatazione sono le parti più deboli e facilmente deteriorabili della componentistica dei ponti.  
 Nella sostituzione dei giunti di dilatazione si procede alla rimozione del materiale superficiale e del giunto una volta effettuata questa operazione si provvede a ripristinare il giunto e alla posa in opera del materiale superficiale.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Giunto di dilatazione, pietrisco, sabbia, bitume, emulsione bituminosa, opere provvisoriale*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS018	Cesoiamento, stritolamento
RIS021	Investimento
RIS020	Annegamento
RIS007	Microclima
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- L'accesso alle aree di lavoro deve essere consentito al solo personale addetto ai lavori.
- Le aree di lavoro devono essere opportunamente segnalate e delimitate. La segnaletica di sicurezza deve indicare la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.292 TOR 005 Torri – Controllo serraggio bulloni di fissaggio

Cod. Scheda	TOR 005	
Tipo	Torri	
Modello	Controllo serraggio bulloni di fissaggio	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>														
	<p>Attività atte a verificare lo stato di fissaggio e di efficienza dei bulloni di fissaggio e procedere eventualmente ad un loro restringimento e/o sostituzione.</p>														
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>														
	<p><i>Utensili manuali, opere provvisoriale, scale metalliche, passerelle metalliche</i></p>														
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS020</td> <td>Annegamento</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS020	Annegamento	RIS004	Elettrocuzione	RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni														
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni														
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti														
RIS021	Investimento														
RIS020	Annegamento														
RIS004	Elettrocuzione														
RIS013	Caduta dall'alto														
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>														
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima di procedere alle operazione di verifica provvedere a bloccare gli ascensori previa verifica di presenza di personale in utilizzo.</li> <li>▪ Apporre apposita segnaletica “ascensore fuori servizio” su tutti gli sbarchi ai piani.</li> <li>▪ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.</li> <li>▪ Tutte le operazioni su apparecchi elettrici e meccanici devono essere svolte da personale formato ed idoneo per l'attività specifica.</li> <li>▪ Utilizzare idonei mezzi di protezione contro il rischio di caduta dall'alto.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>														
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">DPI001</td> <td>Calzature di sicurezza</td> </tr> </table>	DPI001	Calzature di sicurezza												
DPI001	Calzature di sicurezza														

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI005	Guanti		
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza		
DPI003	Cinture di sicurezza		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.293 TOR 006 Torri – Controllo e verifica delle saldature

Cod. Scheda	<b>TOR 006</b>	
ISM	Torri	
Attività manutentiva	Controllo e verifica delle saldature	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Attività di verifica, ed eventuale ripristino, dello stato delle saldature presenti lungo la superficie interne ed esterne delle torri.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Attrezzi manuali, attrezzi per la saldatura*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS013	Caduta dall'alto
RIS021	Investimento
RIS020	Annegamento
RIS010	Rumore
RIS004	Elettrocuzione
RIS036	Proiezione materiale
RIS035	Ustioni
RIS009	Radiazioni non ionizzanti
RIS007	Microclima
RIS005	Illuminazione


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Prima di procedere alle operazione di verifica provvedere a bloccare gli ascensori previa verifica di presenza di personale in utilizzo.
- Apporre apposita segnaletica “ascensore fuori servizio” su tutti gli sbarchi ai piani.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
- Tutte le operazioni su apparecchi elettrici e meccanici devono essere svolte da personale formato ed idoneo per l'attività specifica.
- Utilizzare idonei mezzi di protezione contro il rischio di caduta dall'alto.
- Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.
- Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.294 TOR 007 Torri – Controllare integrità strutturale di tutti gli elementi

Cod. Scheda	TOR 007	
Tipo	Torri	
Modello	Controllare integrità strutturale di tutti gli elementi	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>																
	<p>Attività atte a verificare lo stato dell'integrità e dell'efficienza di tutti gli elementi, di servizio e non, ubicati all'interno delle torri (scale, rotaie, passerelle, ecc.).</p>																
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>																
	<p><i>Utensili manuali, opere provvisorie, scale metalliche, passerelle metalliche</i></p>																
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS020</td> <td>Annegamento</td> </tr> <tr> <td>RIS004</td> <td>Elettrocuzione</td> </tr> <tr> <td>RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> <tr> <td>RIS005</td> <td>Illuminazione</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS020	Annegamento	RIS004	Elettrocuzione	RIS013	Caduta dall'alto	RIS005	Illuminazione
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti																
RIS021	Investimento																
RIS020	Annegamento																
RIS004	Elettrocuzione																
RIS013	Caduta dall'alto																
RIS005	Illuminazione																
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>																
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima di procedere alle operazioni di verifica provvedere a bloccare gli ascensori previa verifica di presenza di personale in utilizzo.</li> <li>▪ Apporre apposita segnaletica "ascensore fuori servizio" su tutti gli sbarchi ai piani.</li> <li>▪ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.</li> <li>▪ Tutte le operazioni su apparecchi elettrici e meccanici devono essere svolte da personale formato ed idoneo per l'attività specifica.</li> <li>▪ Utilizzare idonei mezzi di protezione contro il rischio di caduta dall'alto.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>																
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>																




		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI001	Calzature di sicurezza			
DPI005	Guanti			
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza			
DPI003	Cinture di sicurezza			
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>	
SI:	NO:			

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.295 CPS 001 Cavi principali di sospensione – Controllo visivo

<b>Cod. Scheda</b>	<b>CPS 001</b>	
<b>Tipo</b>	Cavi principali di sospensione	
<b>Modello</b>	Controllo visivo	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Attività controllo visivo dello stato fisico dei cavi al fine di controllo l'eventuale presenza di danneggiamenti localizzati (fratture, corrosioni, cricche nei punti di saldatura) lungo tutta la loro corsa.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Carrello sospeso*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS021	Investimento
RIS020	Annegamento
RIS007	Microclima

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla gestione dell'operazione.
- Il personale deve indossare i DPI prescritti.
- Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei DPI e delle attrezzature.
- All'interno del carrello sospeso provvedere ad assicurarsi sempre con la cintura di sicurezza munita di cordino anticaduta agganciata in un punto fisso.
- L'area sottostante la zona operativa del carrello deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catari frangenti conformi al Codice della Strada.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative, i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Prima di procedere alla manipolazione delle sostanze consultare la scheda di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.
- I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.
- Non lanciare materiali o attrezzature da postazione sopraelevata.
- Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa sia interessata dalle lavorazioni.

**5 Riferimenti *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE***

DPI001	Calzature di sicurezza
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza
DPI005	Guanti
DPI003	Cinture di sicurezza
DPI011	Indumenti protettivi

<b>6 <i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.296 CPS 002 Cavi principali di sospensione – Interventi contro corrosione

Cod. Scheda	CPS 002	
Tipo	Cavi principali di sospensione	
Modello	Interventi localizzati contro la corrosione	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Per arrestare la corrosione si possono utilizzare una protezione di tipo passivo e/o di tipo attivo. Nel primo caso la protezione serve ad isolare la superficie del metallo dall'ambiente esterno mediante il suo rivestimento. Le protezioni attive sono chiamate protezioni catodiche e sono utilizzate per eliminare i fenomeni di corrosione dei manufatti di ferro interrati.

Al fine di assicurare che l'elemento mantenga le sue caratteristiche di funzionamento e di sicurezza per cui è stato studiato, deve essere posto a cicli di interventi che possono essere più o meno frequenti.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Spazzole di acciaio, materiali abrasivi, vernici protettive, compressori, pennelli, carrello sospeso*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS007	Microclima
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS021	Investimento
RIS020	Annegamento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.297 CPS 003 Cavi principali di sospensione – Riparazioni localizzate

<b>Cod. Scheda</b>	<b>CPS 003</b>	
<b>Tipo</b>	Cavi principali di sospensione	
<b>Modello</b>	Riparazioni localizzate esterne superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Al fine di assicurare che la struttura mantenga le sue caratteristiche di funzionamento e di sicurezza per cui è stato studiato il prodotto, deve essere posto a cicli di interventi che possono essere più o meno frequenti.

Uno di questi può essere l'applicazione sulla struttura interessata di materiali speciali in parti in via di deterioramento o già danneggiati. Questa operazione va effettuata a seguito di idonea pulizia.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Resine, guaine, vernici, carrello sospeso*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS021	Investimento
RIS020	Annegamento
RIS007	Microclima
RIS023	Fumi
RIS024	Nebbie
RIS025	Gas, vapori

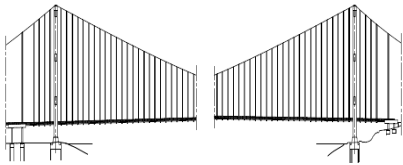
#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla gestione dell'operazione.
- Il personale deve indossare i DPI prescritti.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.298 PDI 001 Pendini – Controllo visivo

<b>Cod. Scheda</b>	<b>PDI 001</b>	
<b>Tipo</b>	Pendini	
<b>Modello</b>	Controllo visivo	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Attività controllo visivo dello stato fisico dei cavi finalizzato al controllo l'eventuale presenza di danneggiamenti localizzati (fratture, corrosioni, cricche nei punti di saldatura) lungo tutta la loro corsa.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Carrello sospeso*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS021	Investimento
RIS020	Annegamento
RIS007	Microclima

#### 4 **Misure di buona tecnica**


- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla gestione dell'operazione.
- Il personale deve indossare i DPI prescritti.
- Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei DPI e delle attrezzature.
- All'interno del carrello sospeso provvedere ad assicurarsi sempre con la cintura di sicurezza munita di cordino anticaduta agganciata in un punto fisso.
- L'area sottostante la zona operativa del carrello deve essere opportunamente delimitata.
- Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.
- In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.299 PDI 002 Pendini – Interventi localizzati contro la corrosione

Cod. Scheda	PDI 002	
Tipo	Pendini	
Modello	Interventi localizzati contro la corrosione	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Per arrestare la corrosione si possono utilizzare una protezione di tipo passivo e/o di tipo attivo. Nel primo caso la protezione serve ad isolare la superficie del metallo dall'ambiente esterno mediante il suo rivestimento. Le protezioni attive sono chiamate protezioni catodiche e sono utilizzate per eliminare i fenomeni di corrosione dei manufatti di ferro interrati. Al fine di assicurare che l'elemento mantenga le sue caratteristiche di funzionamento e di sicurezza per cui è stato studiato il prodotto, deve essere posto a cicli di interventi che possono essere più o meno frequenti.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Spazzole di acciaio, materiali abrasivi, vernici protettive, compressori, pennelli, carrello sospeso*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS004	Elettrocuzione
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazioni
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS007	Microclima
RIS018	Cesoimento, stritolamento
RIS021	Investimento
RIS020	Annegamento
RIS022	Polveri e fibre
RIS023	Fumi
RIS025	Gas, vapori

#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.300 PDI 003 Pendini – Riparazioni parti strutturali

Cod. Scheda	PDI 003	
Tipo	Pendini	
Modello	Riparazioni localizzate esterne superficiali delle parti strutturali da effettuare anche con materiali speciali	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Al fine di assicurare che la struttura mantenga le sue caratteristiche di funzionamento e di sicurezza per cui è stato studiato il prodotto, deve essere posto a cicli di interventi che possono essere più o meno frequenti.

Uno di questi può essere l'applicazione sull'elemento interessato di materiali speciali in parti in via di deterioramento o già danneggiate. Questa operazione viene effettuata a seguito di idonea pulizia.

#### 2 **Materiali e attrezzature**

*Resine, guaine, vernici, carrello sospeso*

#### 3 **RISCHI SPECIFICI della lavorazione**

RIS002	Agenti chimici
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazione
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS019	Caduta materiale dall'alto
RIS021	Investimento
RIS020	Annegamento
RIS007	Microclima
RIS023	Fumi
RIS024	Nebbie
RIS025	Gas, vapori


#### 4 **Misure di buona tecnica**

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla gestione dell'operazione.
- Il personale deve indossare i DPI prescritti.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.301 ANC 001 Ancoraggi – Controllo efficienza complessi di sospensione


<b>Cod. Scheda</b>	<b>ANC 001</b>	
<b>Tipo</b>	Ancoraggi	
<b>Modello</b>	Controllo stato efficienza complessi di sospensione, ancoraggi	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>		
Attività finalizzate a verificare e controllare lo stato di efficienza di tutti gli elementi e complessi facenti parte della struttura utile alla sospensione del ponte e degli ancoraggi.		
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i>		
<i>Utensili manuali, carrello sospeso</i>		
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i>		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> </table>	RIS013	Caduta dall'alto
RIS013	Caduta dall'alto	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> </table>	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS017</td> <td>Scivolamenti, cadute a livello</td> </tr> </table>	RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> </table>	RIS021	Investimento
RIS021	Investimento	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS020</td> <td>Annegamento</td> </tr> </table>	RIS020	Annegamento
RIS020	Annegamento	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS007</td> <td>Microclima</td> </tr> </table>	RIS007	Microclima
RIS007	Microclima	
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla gestione dell'operazione.</li> <li>▪ Il personale deve indossare i DPI prescritti.</li> <li>▪ Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei DPI e delle attrezzature.</li> <li>▪ All'interno del carrello sospeso provvedere ad assicurarsi sempre con la cintura di sicurezza munita di cordino anticaduta agganciata in un punto fisso.</li> <li>▪ L'area sottostante la zona operativa del carrello deve essere opportunamente delimitata.</li> <li>▪ Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.</li> <li>▪ Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catari frangenti conformi al Codice della Strada.</li> <li>▪ I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.</li> <li>▪ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.</li> <li>▪ Prima di procedere alla manipolazione delle sostanze consultare la scheda di sicurezza dei</li> </ul>		



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.302 ANC 002 Ancoraggi – Verifica serraggio

Cod. Scheda	ANC 002	
Tipo	Ancoraggi	
Modello	Verifica serraggio	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>	
	Attività finalizzate a verificare lo stato di fissaggio e di efficienza degli elementi di serraggio degli ancoraggi e procedere, eventualmente, ad un loro restringimento e/o sostituzione.	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>	
	<i>Utensili manuali, carrello sospeso</i>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>	
	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
	RIS021	Investimento
	RIS020	Annegamento
	RIS004	Elettrocuzione
	RIS013	Caduta dall'alto
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima di procedere alle operazione di verifica provvedere a bloccare gli ascensori previa verifica di presenza di personale in utilizzo.</li> <li>▪ Apporre apposita segnaletica “ascensore fuori servizio” su tutti gli sbarchi ai piani.</li> <li>▪ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.</li> <li>▪ Tutte le operazioni su apparecchi elettrici e meccanici devono essere svolte da personale formato ed idoneo per l’attività specifica.</li> <li>▪ Utilizzare idonei mezzi di protezione contro il rischio di caduta dall’alto.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>	
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>	
	DPI001	Calzature di sicurezza




		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI005	Guanti		
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza		
DPI003	Cinture di sicurezza		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.303 FIC 001 Fissacavi – Controllo efficienza sigilli dei pressacavi

<b>Cod. Scheda</b>	<b>FIC 001</b>	
<b>Tipo</b>	Fissacavi	
<b>Modello</b>	Controllo efficienza sigilli dei pressacavi	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>														
	Attività atte a verificare e controllare lo stato di efficienza dei sigilli dei pressacavi.														
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>														
	<i>Utensili manuali, carrello sospeso</i>														
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>														
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">RIS013</td> <td>Caduta dall'alto</td> </tr> <tr> <td>RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Scivolamenti, cadute a livello</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS020</td> <td>Annegamento</td> </tr> <tr> <td>RIS007</td> <td>Microclima</td> </tr> </table>	RIS013	Caduta dall'alto	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Scivolamenti, cadute a livello	RIS021	Investimento	RIS020	Annegamento	RIS007	Microclima
RIS013	Caduta dall'alto														
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni														
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni														
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello														
RIS021	Investimento														
RIS020	Annegamento														
RIS007	Microclima														
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>														
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla gestione dell'operazione.</li> <li>▪ Il personale deve indossare i DPI prescritti.</li> <li>▪ Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei DPI e delle attrezzature.</li> <li>▪ All'interno del carrello sospeso provvedere ad assicurarsi sempre con la cintura di sicurezza munita di cordino anticaduta agganciata in un punto fisso.</li> <li>▪ L'area sottostante la zona operativa del carrello deve essere opportunamente delimitata.</li> <li>▪ Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.</li> <li>▪ Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catari frangenti conformi al Codice della Strada.</li> <li>▪ I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate.</li> <li>▪ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative, i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.</li> <li>▪ Prima di procedere alla manipolazione delle sostanze consultare la scheda di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate.</li> </ul>														


		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- I cavi di alimentazione degli utensili mobili e portatili devono essere protetti dal bagnato e dal calpestio e pertanto vanno tenuti opportunamente sollevati da terra.
- Non lanciare materiali o attrezzature da postazione sopraelevata.
- Prendere accordi con la polizia urbana o altro ente gestore della strada, quando questa sia interessata dalle lavorazioni.

<b>5</b>	<b>Riferimenti <i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI005	Guanti	
	DPI003	Cinture di sicurezza	
	DPI011	Indumenti protettivi	
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.304 FIC 002 Fissacavi – Verifica serraggio bulloni fissaggio cavi

Cod. Scheda	FIC 002	
Tipo	Fissacavi	
Modello	Verifica serraggio bulloni fissaggio cavi	
<i>Immagine</i>		


1	<b>Descrizione Sintetica</b>	
	Attività finalizzate a verificare lo stato di fissaggio e di efficienza dei bulloni di fissaggio dei cavi ed eventualmente ad un loro restringimento e/o sostituzione.	
2	<b>Materiali e attrezzature</b>	
	<i>Utensili manuali, carrello sospeso</i>	
3	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>	
	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
	RIS021	Investimento
	RIS020	Annegamento
	RIS004	Elettrocuzione
	RIS013	Caduta dall'alto
4	<b>Misure di buona tecnica</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima di procedere alle operazione di verifica provvedere a bloccare gli ascensori previa verifica di presenza di personale in utilizzo.</li> <li>▪ Apporre apposita segnaletica “ascensore fuori servizio” su tutti gli sbarchi ai piani.</li> <li>▪ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.</li> <li>▪ Tutte le operazioni su apparecchi elettrici e meccanici devono essere svolte da personale formato ed idoneo per l’attività specifica.</li> <li>▪ Utilizzare idonei mezzi di protezione contro il rischio di caduta dall’alto.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>	
5	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>	
	DPI001	Calzature di sicurezza

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

DPI005	Guanti		
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza		
DPI003	Cintura di sicurezza		
6	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.3.305 FIC 003 Fissacavi - Riparazione sigilli

<b>Cod. Scheda</b>	<b>FIC 003</b>	
<b>Tipo</b>	Fissacavi	
<b>Modello</b>	Riparazione sigilli	
<i>Immagine</i>		

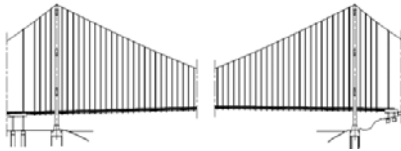
<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>
<p>Operazioni di riparazione degli elementi costituenti i sigilli, riscontrati logori o danneggiati. In caso di impossibilità di riparazione si provvederà alla sostituzione degli elementi inefficienti.</p>	
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>
<p><i>Utensili manuali, carrello sospeso, elementi dei sigilli</i></p>	
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS004	Elettrocuzione
RIS021	Investimento
RIS020	Annegamento
RIS013	Caduta dall'alto
RIS019	Caduta materiale dall'alto
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima di procedere alle operazione di verifica provvedere a bloccare gli ascensori previa verifica di presenza di personale in utilizzo.</li> <li>▪ Apporre apposita segnaletica “ascensore fuori servizio” su tutti gli sbarchi ai piani.</li> <li>▪ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative, i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.</li> <li>▪ Tutte le operazioni su apparecchi elettrici e meccanici devono essere svolte da personale formato ed idoneo per l’attività specifica.</li> <li>▪ Utilizzare idonei mezzi di protezione contro il rischio di caduta dall’alto.</li> <li>▪ Informare e formare i propri lavoratori sui rischi delle attività da svolgere.</li> <li>▪ Divieto di compiere, di propria iniziativa, manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano perciò compromettere anche la sicurezza di altre persone.</li> <li>▪ Divieto di ingombrare passaggi e uscite di sicurezza con materiali di qualsiasi natura.</li> <li>▪ Divieto di permanere in luoghi diversi da quelli in cui si deve svolgere il proprio lavoro.</li> <li>▪ Obbligo di rispettare i divieti e le limitazioni della segnaletica presente sul luogo.</li> </ul>	
<b>5</b>	<b>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

DPI001	Calzature di sicurezza		
DPI005	Guanti		
DPI002	Casco o elmetto di sicurezza		
DPI003	Cinture di sicurezza		
<b>6</b>	<b>INDISPENSABILE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>DITTA INCARICATA</b>
SI:	NO:		

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.306 FIC 004 Fissacavi - Verniciatura contro la corrosione

<b>Cod. Scheda</b>	<b>FIC 004</b>	
<b>Tipo</b>	Fissacavi	
<b>Modello</b>	Verniciatura contro la corrosione	
<i>Immagine</i>		


<b>1</b> <i>Descrizione Sintetica</i>  Per arrestare la corrosione si possono utilizzare una protezione di tipo passivo e/o di tipo attivo. Nel primo caso la protezione serve ad isolare la superficie del metallo dall'ambiente esterno mediante il suo rivestimento. Le protezioni attive sono chiamate protezioni catodiche e sono utilizzate per eliminare i fenomeni di corrosione dei manufatti di ferro interrati. Al fine di assicurare che l'elemento mantenga le sue caratteristiche di funzionamento e di sicurezza per cui è stato studiato il prodotto, deve essere posto a cicli di interventi che possono essere più o meno frequenti.																												
<b>2</b> <i>Materiali e attrezzature</i> <i>Spazzole di acciaio, materiali abrasivi, vernici protettive, compressori, pennelli, carrello sospeso</i>																												
<b>3</b> <i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i> <table border="1" data-bbox="256 1263 1302 1827"> <tr><td>RIS002</td><td>Agenti chimici</td></tr> <tr><td>RIS004</td><td>Elettrocuzione</td></tr> <tr><td>RIS010</td><td>Rumore</td></tr> <tr><td>RIS011</td><td>Vibrazioni</td></tr> <tr><td>RIS013</td><td>Caduta dall'alto</td></tr> <tr><td>RIS015</td><td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td></tr> <tr><td>RIS016</td><td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td></tr> <tr><td>RIS017</td><td>Scivolamenti, cadute a livello</td></tr> <tr><td>RIS007</td><td>Microclima</td></tr> <tr><td>RIS021</td><td>Investimento</td></tr> <tr><td>RIS020</td><td>Annegamento</td></tr> <tr><td>RIS022</td><td>Polveri e fibre</td></tr> <tr><td>RIS023</td><td>Fumi</td></tr> <tr><td>RIS025</td><td>Gas, vapori</td></tr> </table>	RIS002	Agenti chimici	RIS004	Elettrocuzione	RIS010	Rumore	RIS011	Vibrazioni	RIS013	Caduta dall'alto	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Scivolamenti, cadute a livello	RIS007	Microclima	RIS021	Investimento	RIS020	Annegamento	RIS022	Polveri e fibre	RIS023	Fumi	RIS025	Gas, vapori
RIS002	Agenti chimici																											
RIS004	Elettrocuzione																											
RIS010	Rumore																											
RIS011	Vibrazioni																											
RIS013	Caduta dall'alto																											
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni																											
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni																											
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello																											
RIS007	Microclima																											
RIS021	Investimento																											
RIS020	Annegamento																											
RIS022	Polveri e fibre																											
RIS023	Fumi																											
RIS025	Gas, vapori																											
<b>4</b> <i>Misure di buona tecnica</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Pianificare le operazioni individuando un responsabile che insieme ai preposti partecipi alla gestione dell'operazione.</li> <li>▪ Il personale deve indossare i DPI prescritti.</li> </ul>																												





		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.307 BAF 001 Barriere frangivento - Verifica e controllo


<b>Cod. Scheda</b>	<b>BAF 001</b>	
<b>Tipo</b>	Barriere frangivento	
<b>Modello</b>	Verifica e controllo	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>
Attività di verifica e controllo dei pannelli e della struttura al fine dell'individuazione di elementi logori o danneggiati da sostituire o da ripristinare.	
<b>2</b>	<b><i>Materiali e attrezzature</i></b>
<b>3</b>	<b><i>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</i></b>
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti
RIS021	Investimento
RIS020	Annegamento
RIS007	Microclima
<b>4</b>	<b><i>Misure di buona tecnica</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.</li> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.</li> <li>▪ Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.</li> <li>▪ Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.</li> <li>▪ Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo d'investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi metallici.</li> <li>▪ Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.</li> <li>▪ Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco- rossa a strisce di tipo riflettente.</li> <li>▪ Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile d'ingombrare la parte estrema della carreggiata.</li> <li>▪ In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono</li> </ul>	



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.308 BAF 002 Barriere frangivento - Sostituzione elementi

<b>Cod. Scheda</b>	<b>BAF 002</b>	
<b>Tipo</b>	Barriere frangivento	
<b>Modello</b>	Sostituzione elementi	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>														
	L'attività consiste nella sostituzione di elementi che sono risultati degradati a seguito di verifica.														
<b>2</b>	<b>Materiali e attrezzature</b>														
	<i>Attrezzi manuali, funi</i>														
<b>3</b>	<b>RISCHI SPECIFICI della lavorazione</b>														
	<table border="1"> <tr> <td>RIS015</td> <td>Urti, colpi, impatti, compressioni</td> </tr> <tr> <td>RIS016</td> <td>Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni</td> </tr> <tr> <td>RIS017</td> <td>Cadute al livello, scivolamenti</td> </tr> <tr> <td>RIS021</td> <td>Investimento</td> </tr> <tr> <td>RIS020</td> <td>Annegamento</td> </tr> <tr> <td>RIS007</td> <td>Microclima</td> </tr> <tr> <td>RIS036</td> <td>Proiezione di materiale</td> </tr> </table>	RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni	RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni	RIS017	Cadute al livello, scivolamenti	RIS021	Investimento	RIS020	Annegamento	RIS007	Microclima	RIS036	Proiezione di materiale
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni														
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni														
RIS017	Cadute al livello, scivolamenti														
RIS021	Investimento														
RIS020	Annegamento														
RIS007	Microclima														
RIS036	Proiezione di materiale														
<b>4</b>	<b>Misure di buona tecnica</b>														
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'area di lavoro dovrà essere idoneamente segnalata ed interdetta al passaggio di persone non addette ai lavori e di mezzi;</li> <li>▪ nel caso di utilizzo di mezzi di sollevamento bisognerà provvedere, in caso di traffico veicolare, ad effettuare una deviazione provvisoria lungo la carreggiata;</li> <li>▪ nel caso di attività svolte in regime di traffico ferroviario bisognerà: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ coordinarsi con l'ente gestore della linea e stabilire programmi e modalità operative;</li> <li>✓ fare attenzione nell'attraversamento dei binari, in particolare nei piazzali di stazione, dove il movimento dei treni è più frequente e imprevedibile, lungo la linea, percorrere i sentieri in senso contrario alla direzione di normale marcia dei treni e mantenersi comunque ad una distanza di sicurezza, conforme alla normativa vigente, dalla più vicina rotaia;</li> <li>✓ non invadere la sagoma con eventuale materiale o attrezzi trasportati.</li> </ul> </li> <li>▪ Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.</li> <li>▪ Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.</li> <li>▪ Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.</li> <li>▪ Durante la fase di verifica e del successivo ripristino tutte le zone che espongono a pericolo di investimento i lavoratori addetti devono essere delimitate con barriere mobili in elementi</li> </ul>														


		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- metallici.
- Esclusivamente per lavori di breve durata e allo scopo di fornire segnalazione dei lavori utilizzare nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, arretrati opportunamente rispetto alla zona lavorativa. Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona un lavoratore munito di bandierina segnalatrice.
  - Se le delimitazioni non sono facilmente visibili e costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici provvedere a segnalarne opportunamente l'ingombro con colorazione bianco-rossa a strisce di tipo riflettente.
  - Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile di ingombrare la parte estrema della carreggiata.
  - In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori.
  - Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi alla normativa vigente e al codice della strada.
  - Eseguire i lavori sempre in posizione stabile.

<b>5</b>	<b><i>Riferimenti DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i></b>		
	DPI001	Calzature di sicurezza	
	DPI002	Casco o elmetto di sicurezza	
	DPI011	Indumenti protettivi	
<b>6</b>	<b><i>INDISPENSABILE</i></b>	<b><i>CADENZA</i></b>	<b><i>DITTA INCARICATA</i></b>
	SI:	NO:	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.3.309 BAF 003 Barriere frangivento - Pulizia

<b>Cod. Scheda</b>	<b>BAF 003</b>	
<b>Tipo</b>	Barriere frangivento	
<b>Modello</b>	Pulizia	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione Sintetica*

Le barriere necessitano di regolare pulizia per assicurare la continuità delle proprietà decorative e protettive della superficie.

Il procedimento di pulizia deve essere effettuato attraverso un regolare lavaggio della superficie utilizzando una soluzione di acqua calda e detergente delicato (pH 5-8) tutte le superfici vanno pulite utilizzando delle idropulitrici a bassa pressione, strofinaccio morbido o una spugna, non usare nessuna spazzola, se non di origine naturale.

#### 2 *Materiali e attrezzature*

*Acqua, detersivi, opere provvisorie*

#### 3 *RISCHI SPECIFICI della lavorazione*

RIS002	Agenti chimici
RIS010	Rumore
RIS011	Vibrazione
RIS013	Caduta dall'alto
RIS015	Urti, colpi, impatti, compressioni
RIS016	Punture, tagli, abrasioni, lacerazioni
RIS017	Scivolamenti, cadute a livello
RIS021	Investimento
RIS020	Annegamento
RIS022	Polveri e fibre
RIS007	Microclima
RIS023	Fumi
RIS024	Nebbie
RIS025	Gas, vapori

#### 4 *Misure di buona tecnica*

- Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali che forniscano una protezione efficace dai rischi specifici presenti nelle diverse fasi esecutive delle lavorazioni effettuate.
- Integrare e verificare la segnaletica stradale dove necessario.
- Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2.4 Misure Preventive e protettive in dotazione all'opera


<i>Tabella Misure Preventive e Protettive in dotazione all'opera</i>	
<b>Codice</b>	<b>Titolo Scheda</b>
MPP DOT 001	Scale metalliche
MPP DOT 002	Parapetti
MPP DOT 003	Procedure di gestione sostanze chimiche
MPP DOT 004	Procedure per la gestione del traffico veicolare, ferroviario e marittimo
MPP DOT 005	Punti di accesso previsti dalla committenza
MPP DOT 006	Formazione - informazione lavoratori movimentazione manuale dei carichi
MPP DOT 007	Prese elettriche di tipo industriale
MPP DOT 008	Scorta da parte dell'ente gestore
MPP DOT 009	Procedure di gestione delle attività da effettuarsi in ambito di esercizio ferroviario
MPP DOT 010	Sistemi ottico – sonori avviso di passaggio convoglio
MPP DOT 011	Disalimentazione provvisoria della linea
MPP DOT 012	Piattaforme sviluppabili
MPP DOT 013	Cinture di sicurezza anticaduta
MPP DOT 014	Gruppi elettrogeni portatili
MPP DOT 015	Protezione di lavoro previsti dalla committenza
MPP DOT 016	Ponteggi

Di seguito in allegato si riportano le Schede delle Misure Preventive e Protettive in dotazione all'opera



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011


## 2.4.1 MPP DOT 001 Scale metalliche

Cod. Scheda	DOT 001	
Tipo	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	
Nome	Scale metalliche	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>	
	Scale indipendenti a servizio di un determinato impianto o struttura utili a garantire una via di fuga o di accesso nelle diverse aree della struttura stessa.	
<b>2</b>	<b><i>Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza</i></b>	
	Durante l'installazione di scale, se parti di queste sono movimentate tramite l'utilizzo di mezzi di sollevamento, evitare di sostare sotto il raggio d'azione di quest'ultimo. Seguire con apposite funi di guida il posizionamento degli elementi movimentati. Se si opera su aree di lavoro prospicienti il vuoto realizzare idonee opere provvisorie (parapetti, ponteggi ecc.) per impedire che il personale venga esposto a rischio di caduta dall'alto. In caso non sia possibile realizzare idonee opere provvisorie fornire ai lavoratori cinture di sicurezza muniti di cordino agganciato in un punto fisso e stabile. Seguire le indicazioni fornite dal costruttore per l'installazione e l'uso.	
<b>3</b>	<b><i>Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza</i></b>	
	Seguire quanto indicato nel libretto d'uso e manutenzione. Indossare scarpe antiscivolo durante l'utilizzo. Rimuovere eventuale materiale posizionato sul bordo del piano dove la scala è stata installata per evitare la caduta accidentale dello stesso. Tenere sgombero da materiale d'intralcio i camminamenti della scala.	
<b>4</b>	<b><i>Verifiche e controlli da effettuare</i></b>	<b><i>Periodicità</i></b>
	Verifica stato giunti dilatazione	*
	Verifica presenza di ossidazioni	*
	Verifica complanarità piani di calpestio	*
	Sorveglianza	*
<b>5</b>	<b><i>Interventi di manutenzione da effettuare</i></b>	
	Serraggio bulloni	*
	Verniciatura	*

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

## 2.4.2 MPP DOT 002 Parapetti

Cod. Scheda	DOT 002	
Tipo	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	
Nome	Parapetti	
<i>Immagine</i>		

### 1 **Descrizione Sintetica**

Il parapetto è un elemento di protezione, che serve ad evitare la caduta nel vuoto di persone o di oggetti in ogni luogo dove si presentino dislivelli tra diversi piani.

### 2 **Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza**

Durante l'installazione di parapetti, se movimentate tramite l'utilizzo di mezzi di sollevamento, evitare di sostare sotto il raggio d'azione di questi ultimi.  
 Seguire con apposite funi di guida il posizionamento degli elementi movimentati.  
 Realizzare, quando è possibile, idonee opere provvisoriale provvisorie per impedire che il personale venga esposto a rischio di caduta dall'alto.  
 In caso non sia possibile realizzare idonee opere provvisoriale fornire ai lavoratori cinture di sicurezza muniti di cordino agganciato in un punto fisso e stabile.  
 Seguire le indicazioni fornite dal produttore nel manuale d'installazione, di utilizzo e manutenzione.

### 3 **Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza**

Seguire quanto indicato nel manuale d'installazione, d'utilizzo e manutenzione.  
 Indossare scarpe antiscivolo durante l'utilizzo.  
 Non scavalcare il parapetto senza prima essersi assicurati con cintura di sicurezza munita di cordino idoneamente assicurato.  
 Rimuovere eventuale materiale posizionato sul bordo del piano dove il parapetto è stato installato per evitare la caduta accidentale di materiale.

### 4 **Verifiche e controlli da effettuare**

#### **Periodicità**

Controllo integrità impianto	*
controllo dell'integrità dei fissaggi degli elementi del parapetto	*
controllo dell'assenza di anomalie negli elementi	*
Sorveglianza	*


### 5 **Interventi di manutenzione da effettuare**

#### **Periodicità**

Serraggio bulloni	*
Verniciatura	*

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011


### 2.4.3 MPP DOT 003 Procedure di gestione sostanze chimiche

Cod. Scheda	DOT 003	
Tipo	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	
Nome	Procedure di gestione sostanze chimiche	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>	
	<p>Procedure realizzate per gestire l'utilizzo in sicurezza di agenti chimici (prodotti originati da una reazione chimica voluta e controllata dall'uomo) pericolosi per i lavoratori ma indispensabili per la realizzazione dei lavori.</p>	
<b>2</b>	<b>Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza</b>	
	<p>Prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune.</p> <p>Tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno.</p> <p>Sottoporre a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.</p>	
<b>3</b>	<b>Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza</b>	
	<p>Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.</p> <p>È indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute ecc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti.</p> <p>La quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione.</p>	
<b>4</b>	<b>Verifiche e controlli da effettuare</b>	<b>Periodicità</b>
	Consultazione delle schede di sicurezza	Propedeutica l'utilizzo
<b>5</b>	<b>Interventi di manutenzione da effettuare</b>	<b>Periodicità</b>
	N. A.	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011


#### 2.4.4 MPP DOT 004 Procedure gestione traffico veicolare, ferrov. e marittimo

Cod. Scheda	DOT 004	
Tipo	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	
Nome	Procedure per la gestione del traffico veicolare/ferroviario/marittimo	
<i>Immagine</i>		

1	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>	
	Procedure finalizzate alla gestione del traffico veicolare/ferroviario/marittimo a cura dell'Ente Gestore/Competente dell'infrastruttura.	
2	<b><i>Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza</i></b>	
	Prima dell'inizio dei lavori di manutenzione, programmare con l'Ente Gestore/Competente dell'infrastruttura azioni propedeutiche di coordinamento (riunioni, illustrazioni procedure e accordi vari) necessarie a segnalare ed illustrare all'ente esecutore le procedure di gestione del traffico veicolare/ferroviario/marittimo.	
3	<b><i>Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza</i></b>	
	Rispettare quanto indicato dell'Ente Gestore/Competente dell'infrastruttura (Comportamenti particolari da tenere, orari da rispettare, ecc.).	
4	<b><i>Verifiche e controlli da effettuare</i></b>	<b><i>Periodicità</i></b>
	Consultazione con l'Ente Gestore/Competente dell'infrastruttura	Propedeutica l'inizio delle attività
5	<b><i>Interventi di manutenzione da effettuare</i></b>	
	<i>N. A.</i>	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011


## 2.4.5 MPP DOT 005 Punti di accesso previsti dalla committenza

Cod. Scheda	DOT 005	
Tipo	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	
Nome	Punti d'accesso previsti dalla committenza	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b>Descrizione Sintetica</b>	
	Seguire i punti d'accesso previsti dalla committenza per eseguire i lavori di manutenzione.	
<b>2</b>	<b>Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza</b>	
	Prima dell'inizio dei lavori di manutenzione la committenza ha il compito, tramite azioni propedeutiche di coordinamento (riunioni, illustrazioni planimetrie e accordi vari), di segnalare ed illustrare all'ente esecutore i punti d'accesso e le vie sicure per raggiungere le postazioni di lavoro.	
<b>3</b>	<b>Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza</b>	
	Rispettare quanto indicato dal committente (Comportamenti particolari da tenere durante l'utilizzo delle vie d'accesso, orari da rispettare, ecc.).	
<b>4</b>	<b>Verifiche e controlli da effettuare</b>	<b>Periodicità</b>
	N. A.	
<b>5</b>	<b>Interventi di manutenzione da effettuare</b>	<b>Periodicità</b>
	N. A.	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

## 2.4.6 MPP DOT 006 Form. inform. lavoratori movim. manuale dei carichi

Cod. Scheda	DOT 006	
Tipo	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	
Nome	Formazione - informazione lavoratori sulla movimentazione manuale dei carichi.	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione Sintetica*

Formazione ed informazione fornita ai lavoratori occupati in lavori che prevedono la movimentazione, il sollevamento ed il trasporto di carichi; sforzi fisici di spinta e di trazione; il mantenimento prolungato di posture obbligate; l'effettuazione di movimenti ripetitivi; l'uso di strumenti vibranti e la guida di macchine operatrici.

Tutte queste attività possono determinare stress significativi sulle strutture osteoarticolari, muscolari e tendinee e contribuire ad aggravare patologie dell'apparato osteoarticolare, in particolare della colonna e degli arti superiori e possono inoltre essere causa di infortuni.

Questa formazione vuole aiutare a capire quali sono i rischi per l'apparato osteoarticolare presenti in determinate lavorazioni e come pervenire o ridurre.

### 2 *Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza*

Organizzare corsi di formazione in merito al rischio di movimentazione manuale dai carichi da sottoporre ai lavoratori prima dell'inizio degli interventi di manutenzione.

### 3 *Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza*

Seguire quanto indicato e disposto negli incontri di informazione formazione tenuti prima dell'inizio dei lavori.

### 4 *Verifiche e controlli da effettuare*

Verifica dell'apprendimento

### *Periodicità*

Propedeutica l'inizio dell'attività


### 5 *Interventi di manutenzione da effettuare*

N. A.

### *Periodicità*

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

## 2.4.7 MPP DOT 007 Prese elettriche di tipo industriale

Cod. Scheda	DOT 001	
Tipo	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	
Nome	Prese elettriche uso industriale	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione Sintetica*

Le prese elettriche sono utilizzate per fornire corrente elettrica, in un ambiente chiuso o aperto, a determinate attrezzature funzionanti solo con alimentazione elettrica.

Una presa elettrica industriale (e la sua corrispondente spina elettrica industriale) è un tipo di presa per corrente elettrica che è in grado di sopportare le maggiori correnti utilizzate in ambito industriale.

### 2 *Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza*

L'installazione delle prese elettriche deve essere effettuata a cura di personale specializzato seguendo quanto previsto dalla normativa vigente e devono essere costruite, utilizzate e mantenute in modo da salvaguardare gli utilizzatori stessi da tutti i rischi di natura elettrica.

Il tipo di isolamento deve essere adeguato.

Le parti attive devono essere completamente ricoperte da uno strato di isolante avente spessore adeguato alla tensione nominale verso terra del sistema elettrico, ed essere resistente agli sforzi meccanici, elettrici termici e alle alterazioni chimiche a cui possono essere sottoposte durante il funzionamento.

L'involucro garantisce la protezione dai contatti diretti quando esistono parti attive che devono essere accessibili e quindi non possono essere completamente isolate. Questi sistemi di protezione assicurano un certo grado di protezione contro la penetrazione di solidi e di liquidi.

L'involucro deve essere saldamente fissato, rimovibile solo con attrezzi, apribile da personale addestrato oppure solo se l'accesso alle parti attive è possibile dopo avere aperto il dispositivo di sezionamento con interblocco meccanico o elettrico.

Ogni presa elettrica deve possedere il grado di protezione adeguato all'ambiente in cui si opera.

### 3 *Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza*

L'utilizzatore dell'impianto adotta le misure necessarie per conservarne le caratteristiche di sicurezza previste dalla normativa vigente in materia, tenendo conto delle istruzioni per l'uso e la manutenzione predisposte dall'impresa installatrice dell'impianto e dai fabbricanti delle apparecchiature installate.

### 4 *Verifiche e controlli da effettuare*

#### *Periodicità*

Controllo visivo deterioramento cavi

\*

Esame a vista dello stato di mantenimento dell'impianto

\*

Controllo manipolatori di comando e strumentazione

\*


		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	Esistenza dello schema elettrico aggiornato	*
	Controllo integrità ed efficienza alimentazioni	*
	Controllo morsettiere	*
<b>5</b>	<b><i>Interventi di manutenzione da effettuare</i></b>	<b><i>Periodicità</i></b>
	Verifica serraggio connessioni	*
	Sostituzione targhette non leggibili	*
	Apertura e chiusura dei singoli interruttori	*
	Sostituzione lampade spia	*
	Prova strumentale degli interruttori automatici magnetotermici differenziali	*



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2.4.8 MPP DOT 008 Scorta da parte dell'ente gestore

<b>Cod. Scheda</b>	<b>DOT 008</b>	
<b>Tipo</b>	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	
<b>Nome</b>	Scorta da parte dell'ente gestore	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione Sintetica*

Quando devono essere eseguite, nell'ambiente ferroviario, lavorazioni al binario ed all'impianto elettrico che comportino l'occupazione del binario stesso o della zona ad esso adiacente, deve essere sempre attuata una predisposizione organizzativa, che si indica con il termine di "protezione del cantiere di lavoro", per garantire la piena garanzia di sicurezza e di incolumità delle persone addette ai lavori. Ogni volta che si attiva la "Protezione Cantieri" le relative mansioni di scorta verranno eseguite da agenti opportunamente abilitati e appositamente incaricati dal Capo Tronco di giurisdizione interessato.

### 2 *Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza*

Ai fini dell'applicazione della "Protezione dei Cantieri" il Responsabile dell'Impresa Esecutrice, con congruo anticipo rispetto all'inizio dei lavori stessi, richiederà al Capo Tronco di giurisdizione di "organizzare" la protezione del cantiere di lavoro.

Prima dell'inizio dei lavori, dovranno essere predisposte, da parte di chi è preposto all'organizzazione della protezione, tutti i provvedimenti occorrenti per la protezione, secondo il regime scelto per la liberazione del binario.

La scelta del regime di protezione deve essere fatta in relazione alla natura dei lavori da eseguire e dei mezzi d'opera da impiegare, alle caratteristiche della circolazione sulla linea, nonché alle esigenze particolari di determinate fasi di lavoro.

### 3 *Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza*

Il personale impiegato per le lavorazioni dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni fornite dall'agente deputato alla scorta del cantiere.

Tutti i movimenti di manovra con carrelli o con altri mezzi d'opera dell' Impresa Esecutrice circolanti su rotaia, devono sempre avvenire esclusivamente dopo preventivo accordo ed autorizzazione da parte della scorta; i suddetti movimenti dovranno avvenire sempre con presenza a bordo della relativa scorta.

Qualora durante l'esecuzione dei lavori, si ritenga che l'utilizzo di attrezzature e/o materiale possa provocare il contatto intenzionale o accidentale con le condutture e/o con le attrezzature elettriche in tensione, o con parti comunque tensionabili, dovrà essere immediatamente richiesta all'agente ferroviario appositamente incaricato la preventiva disalimentazione e messa a terra di tutto quanto necessario, nei modi d'uso.

Avvisare immediatamente il personale di scorta in caso di incendio in prossimità di linee elettriche.

### 4 *Verifiche e controlli da effettuare*


*Periodicità*

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Consultazione	Propedeutica l'intervento del servizio
5 <b><i>Interventi di manutenzione da effettuare</i></b>	<b><i>Periodicità</i></b>
N. A.	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

## 2.4.9 MPP DOT 009 Procedure di gestione attività in esercizio ferroviario

Cod. Scheda	DOT 009	
Tipo	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	
Nome	Procedure di gestione delle attività da effettuarsi in ambito di esercizio ferroviario	
<i>Immagine</i>		

### 1 **Descrizione Sintetica**

L'attività dei cantieri di lavoro che interferiscono con l'esercizio ferroviario è disciplinata, agli effetti della sicurezza dell'esercizio e dei lavoratori impegnati, "dall'Istruzione Protezione Cantieri", la quale prevede l'adozione di due regimi di protezione:

- ✓ Esecuzione dei lavori in regime di interruzione del binario;
- ✓ Esecuzione dei lavori in regime di liberazione del binario a tempo;
- ✓ Esecuzione dei lavori in regime di liberazione del binario su avvistamento.

In regime di liberazione del binario a tempo, la lavorazione viene effettuata in presenza dell'esercizio e la protezione dei cantieri, rispetto alla circolazione dei treni che prosegue con riduzione di velocità dei convogli, è organizzata basandosi sulla continua e completa conoscenza di tutti i treni in transito.

### 2 **Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza**

Quando l'esecuzione di lavori su di un binario in esercizio comporti la temporanea diminuzione dell'efficienza del binario stesso (che resta tuttavia ancora atto al transito con le opportune cautele), per tutta la durata della situazione di minore efficienza del binario deve essere prescritta ai treni una opportuna riduzione di velocità (rallentamento), in modo da garantire la sicurezza per la circolazione.

In sede di programmazione e di organizzazione dei lavori, Capo Zona dell'Ente Gestore provvede all'istituzione del rallentamento ed alla definizione delle relative caratteristiche di velocità e di estensione della zona interessata. E' tuttavia compito di chi dirige i lavori curare che, nel corso di essi, l'estensione dei tratti impegnati dalle lavorazioni che comportano il rallentamento sia contenuta nella zona da considerarsi protetta dal rallentamento stesso.

### 3 **Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza**

Il personale impiegato per le lavorazioni dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni fornite dall'agente deputato alla protezione del cantiere.

### 4 **Verifiche e controlli da effettuare**

#### **Periodicità**

*Consultazione*

*Propedeutica l'inizio delle attività*


### 5 **Interventi di manutenzione da effettuare**

#### **Periodicità**

*N. A.*

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2.4.10 MPP DOT 010 Sistemi ottico/sonori avviso di passaggio convoglio

<b>Cod. Scheda</b>	<b>DOT 010</b>	
<b>Tipo</b>	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	
<b>Nome</b>	Sistemi ottico/sonori avviso di passaggio convoglio.	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione Sintetica*

L'attività dei cantieri di lavoro che interferiscono con l'esercizio ferroviario è disciplinata, agli effetti della sicurezza dell'esercizio e dei lavoratori impegnati, "dall'Istruzione Protezione Cantieri", la quale prevede l'adozione di due regimi di protezione:

- ✓ Esecuzione dei lavori in regime di interruzione del binario;
- ✓ Esecuzione dei lavori in regime di liberazione del binario a tempo;
- ✓ Esecuzione dei lavori in regime di liberazione del binario su avvistamento.

Per quanto riguarda il regime di liberazione del binario su avvistamento, il binario deve essere sgombrato dal personale e dagli attrezzi quando il treno si trovi ad una distanza non inferiore allo spazio che può essere percorso da un treno alla velocità massima della linea in un tempo pari a quello occorrente per avvisare il cantiere e liberare il binario, aumentato di un congruo margine di sicurezza.

L'avvistamento può essere effettuato in maniera tradizionale mediante l'impiego di agenti ferroviari - "vedette" - in collegamento mediante dispositivi ottico/acustici con l'agente addetto alla protezione del cantiere. In alternativa ai sistemi tradizionali, spesso vengono utilizzati i Sistemi Automatici di Protezione Cantiere (SAPC) in grado di svolgere la funzione di allarme sia sonoro che luminoso all'approssimarsi del cantiere dei convogli ferroviari, eseguendo in modo automatico le funzioni di avvistamento e di avviso mediante rispettivamente vedette e agenti avvisatori.

### 2 *Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza*

Qualora si debbano eseguire lavori in linea o nelle stazioni che comportino la necessità di effettuare la lavorazione in regime di liberazione su "avvistamento", dovrà essere programmata una apposita Riunione di Coordinamento, tra l'Ente Gestore e l'Impresa Esecutrice, volta a stabilire le modalità d'intervento in relazione alla natura dei lavori da eseguire e dei mezzi d'opera da impiegare, alle caratteristiche della circolazione sulla linea, nonché alle esigenze particolari di determinate fasi di lavoro.

L'ente Gestore stabilirà se adottare sistemi di avvistamento tradizionali o far installare, da Imprese specializzate, i Sistemi Automatici di Protezione Cantiere.

Nel primo caso l'avvistamento verrà effettuato da uno o più agenti di scorta, opportunamente abilitati, dislocati in posizioni opportune in funzione delle caratteristiche della linea.

Nello stesso tempo, l'Ente Gestore può ritenere opportuno l'installazione di Sistemi Automatici di Protezione Cantiere nel caso in cui il tempo della lavorazione in regime d'avvistamento risulti tale da essere considerato molto superiore al tempo di montaggio/smontaggio dei SAPC.

Nel caso dell'utilizzo dei SAPC, l'installazione e la manutenzione del sistema automatico verrà effettuato da personale di Imprese specializzate appositamente istruite; le stesse

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Imprese provvederanno ad effettuare delle sessioni di formazione sia agli agenti di scorta dell'Ente Gestore sia ai lavoratori dell'Impresa Esecutrice che dovrà effettuare la lavorazione in linea. Prima dell'inizio delle lavorazioni l'Impresa Esecutrice fornirà l'elenco del personale operante in cantiere con la dichiarazione che ciascuno di questi conosca il sistema, le norme comportamentali e che sappia interpretare correttamente i segnali d'allarme.

### 3 **Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza**

Nel caso in cui la messa in sicurezza viene gestita mediante l'avvistamento con agenti di scorta, il personale impiegato per le lavorazioni dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni fornite dall'agente deputato alla protezione del cantiere che fornirà, all'approssimarsi del convoglio in avvicinamento, indicazioni riguardo alle modalità di sgombrò del binario da personale e attrezzi.

Nel caso dell'utilizzo del Sistema SAPC, tutto il personale impegnato in cantiere, nel momento in cui si attiva l'allarme ottico - acustico, deve sospendere immediatamente ogni attività e mettersi in posizione di sicurezza seguendo comunque le indicazioni dell'agente di scorta.

In caso di malfunzionamento del sistema automatico, per poter riprendere le normali operazioni di cantiere, dovrà essere organizzata una protezione di cantiere alternativa.

### 4 **Verifiche e controlli da effettuare**

#### **Periodicità**

I sistemi ottico-acustici tradizionali saranno soggetti a controllo e verifica dal personale dell'Ente Gestore deputato alla protezione del cantiere.

Invece, i sistemi automatici SAPC saranno verificati e controllati direttamente dal personale dell'Impresa Specializzata deputata alla messa in opera dei sistemi stessi.

### 5 **Interventi di manutenzione da effettuare**


#### **Periodicità**

I sistemi ottico-acustici tradizionali saranno soggetti a manutenzione dal personale dell'Ente Gestore deputato alla protezione del cantiere.

Invece, la manutenzione dei sistemi automatici SAPC sarà effettuata direttamente dal personale dell'Impresa specializzata deputata alla messa in opera dei sistemi stessi.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

### 2.4.11 MPP DOT 011 Disalimentazione provvisoria della linea

<b>Cod. Scheda</b>	<b>DOT 011</b>	
<b>Tipo</b>	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	
<b>Nome</b>	Disalimentazione provvisoria della linea	
<i>Immagine</i>		

#### 1 *Descrizione Sintetica*

Quando nell'ambiente ferroviario devono essere effettuate lavorazioni di manutenzione in cui l'utilizzo di attrezzature e/o materiale può provocare il contatto intenzionale o accidentale con la linea di contatto è necessario provvedere alla disalimentazione provvisoria della linea stessa (o parte di essa); oltre alla disalimentazione è necessario eseguire, mediante dispositivi di corto circuito, la messa a terra con collegamento al ritorno della trazione elettrica della linea elettrica sovrastante i binari.

#### 2 *Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza*

Qualora si debbano eseguire lavori in linea o nelle stazioni che comportino la necessità di togliere la tensione dalla linea di contatto, dovrà essere programmata una apposita Riunione di Coordinamento, tra l'Ente Gestore e l'Impresa Esecutrice, volta a stabilire le modalità d'intervento in relazione alla natura dei lavori da eseguire e dei mezzi d'opera da impiegare, alle caratteristiche della circolazione sulla linea, nonché alle esigenze particolari di determinate fasi di lavoro.

L'ente Gestore, tramite il Capo Zona del Servizio Impianti Elettrici, stabilirà se la completa messa in sicurezza della zona di lavorazione verrà effettuata esclusivamente e interamente da agenti di scorta dell'ente gestore stesso o in collaborazione con personale, opportunamente abilitato, dell'Impresa Esecutrice.

Nel primo caso L'Ente Gestore fornirà un agente abilitato allo scambio dei moduli di toltensione e della manovra dei sezionatori da palo.

L'agente suddetto, dopo aver avvisato la stazione della necessità di togliere tensione, aver ottenuto il modulo di toltensione e aver provveduto alla messa a terra della linea aerea, rilascerà all'agente che né ha richiesto l'intervento la dichiarazione scritta dell'avvenuta toltensione; su detto modulo sarà indicato esattamente il tratto di linea aerea disalimentato.

Solo dopo che sarà venuto in possesso di questo modulo l'agente di linea potrà dare inizio ai lavori che hanno richiesto la necessità di togliere tensione.

Nel secondo caso all'Impresa Esecutrice verrà comunque messa a disposizione del personale di scorta che provvederà a fare da tramite con la stazione per l'ottenimento della toltensione e consentirà, al personale abilitato dell'impresa, la predisposizione dei dispositivi di corto circuito prima dell'inizio dei lavori.

#### 3 *Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza*

Nel caso in cui la messa in sicurezza viene gestita interamente dall'Ente Gestore, il personale impiegato per le lavorazioni dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni fornite

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

dall'agente deputato alla scorta del cantiere che fornirà indicazioni riguardo all'orario di inizio e di fine della lavorazione e del tratto di linea in cui è possibile effettuare il lavoro stesso.

In qualunque circostanza di lavoro non potranno essere rimossi i dispositivi di corto circuito e in caso d'emergenza dovrà essere immediatamente avvisato il personale deputato alla scorta.


Nel caso in cui la predisposizione dei dispositivi di corto circuito debba essere effettuata direttamente dall'Impresa Esecutrice, questa dovrà avvalersi esclusivamente da personale abilitato e formato dall'Ente Gestore.

Tale personale dovrà rigorosamente rispettare quanto disposto nella precedente Riunione di Coordinamento e seguire scrupolosamente le indicazioni del personale di scorta che sarà deputato a verificare le modalità di messa in sicurezza della linea effettuata dall'Impresa.

<b>4</b>	<b><i>Verifiche e controlli da effettuare</i></b>	<b><i>Periodicità</i></b>
	N. A.	
<b>5</b>	<b><i>Interventi di manutenzione da effettuare</i></b>	<b><i>Periodicità</i></b>
	N. A.	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

## 2.4.12 MPP DOT 012 Piattaforme sviluppabili

Cod. Scheda	DOT 012	
Tipo	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	
Nome	Piattaforme sviluppabili	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>	
	<p>La piattaforma sviluppabile è una macchina progettata per rendere accessibile una zona di lavoro ad una determinata altezza, da parte di operai con il loro equipaggiamento.</p> <p>Il concetto è quello di un carro motorizzato con l'aggiunta un braccio sollevatore e infine, all'estremo del braccio, l'installazione di un cestello porta persone.</p>	
<b>2</b>	<b><i>Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza</i></b>	
	<p>Vedere quanto previsto libretto d'uso e manutenzione del mezzo.</p>	
<b>3</b>	<b><i>Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza</i></b>	
	<p>Proteggere le postazioni fisse di lavoro sotto il raggio d'azione del cestello.</p> <p>Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori.</p> <p>Verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento.</p> <p>Verificare la portata massima ammissibile del cestello.</p> <p>Controllare lo stato di usura delle tubazioni idrauliche.</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.</p> <p>Allontanare i non addetti ai lavori mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza.</p> <p>Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta.</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.</p> <p>Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.</p> <p>Mantenere chiusi gli sportelli della cabina quando presente.</p> <p>Sospendere il lavoro in caso di anomalie.</p> <p>Sopra il cestello utilizzare la cintura di sicurezza munita di cordino.</p> <p>Preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica ed attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre.</p> <p>Illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici.</p> <p>Non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione.</p> <p>Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc.</p> <p>In caso di operazioni che coinvolgono più autocestelli, tenere una distanza di sicurezza tra gli stessi in funzione del tipo di lavoro che si sta eseguendo.</p> <p>Eseguire adeguato addestramento agli utilizzatori del mezzo.</p>	
<b>4</b>	<b><i>Verifiche e controlli da effettuare</i></b>	<b><i>Periodicità</i></b>




		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Secondo quanto previsto nel libretto di uso e manutenzione della macchina
5 <b><i>Interventi di manutenzione da effettuare</i></b> <b><i>Periodicità</i></b>
Secondo quanto previsto nel libretto di uso e manutenzione della macchina

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

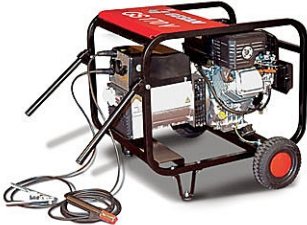
### 2.4.13 MPP DOT 013 Cinture di sicurezza anticaduta

Cod. Scheda	DOT 013	
Tipo	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	
Nome	Cinture di sicurezza anticaduta	
<i>Immagine</i>		

1	<b>Descrizione Sintetica</b>	
	<p>Indumento costituito da larghe cinture di stoffa (collegate tra loro) che, cingendo ai fianchi, alle cosce e alle spalle chi la indossa, ne permette l'assicurazione, tramite corda e moschettoni, ad un punto fisso che in caso di caduta trattiene il lavoratore.</p>	
2	<b>Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza</b>	
	<p>N. A.</p>	
3	<b>Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza</b>	
	<p>Attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI.          Si devono utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, univocamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., E terminare in un gancio di sicurezza del tipo a moschettoni. L'uso della fune deve avvenire in concomitanza a dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate.          La cintura di sicurezza che abbia subito una sollecitazione di strappo sarà messa fuori uso.</p>	
4	<b>Verifiche e controlli da effettuare</b>	<b>Periodicità</b>
	Verificare che il DPI riporti il marchio CE su tutti gli elementi costruttivi.	Prima dell'utilizzo
	Controllo visivo dello stato di conservazione	Prima dell'utilizzo
5	<b>Interventi di manutenzione da effettuare</b>	<b>Periodicità</b>
	Secondo quanto previsto nel libretto d'uso e manutenzione del DPI	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011


#### 2.4.14 MPP DOT 014 Gruppi elettrogeni portatili

Cod. Scheda	DOT 014	
Tipo	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	
Nome	Gruppi elettrogeni portatili	
<i>Immagine</i>		

<b>1</b>	<b><i>Descrizione Sintetica</i></b>	
	I gruppi elettrogeni sono macchine costituite da un motore a combustione diesel, che aziona un alternatore o una dinamo, utilizzate per la produzione di energia elettrica per l'alimentazione di macchine, attrezzature ed utensili di cantiere.	
<b>2</b>	<b><i>Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza</i></b>	
	N. A.	
<b>3</b>	<b><i>Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza</i></b>	
	Delimitare l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato. Non aprire o rimuovere gli sportelli. Per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma. Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare. Verificare che non vi siano perdite o trasudamenti di carburante. Sospendere immediatamente l'utilizzo del gruppo elettrogeno e spegnere la macchina se si riscontrano perdite di carburante o altre anomalie nel funzionamento. Segnalare tempestivamente le eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose.	
<b>4</b>	<b><i>Verifiche e controlli da effettuare</i></b>	<b><i>Periodicità</i></b>
	Secondo quanto previsto nel libretto di uso e manutenzione dell'attrezzatura	
<b>5</b>	<b><i>Interventi di manutenzione da effettuare</i></b>	<b><i>Periodicità</i></b>
	Secondo quanto previsto nel libretto di uso e manutenzione dell'attrezzatura	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	Codice documento GE0043	Rev. F0	Data 20/06/2011

### 2.4.15 MPP DOT 015 Protezione di lavoro prevista dalla committenza

Cod. Scheda	DOT 015	
Tipo	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	
Nome	Protezione di lavoro prevista dalla committenza	
<i>Immagine</i>		

#### 1 **Descrizione Sintetica**

Sono tutti gli apprestamenti di sicurezza previsti dalla committenza necessari per eseguire le operazioni di manutenzione riducendo e/o eliminando i vari tipi di rischio provenienti dall'ambiente esterno (rischi derivati da interferenze verso il cantiere e per opera del cantiere con l'ambiente esterno).

#### 2 **Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza**

Prima dell'inizio dei lavori, la committenza ha il compito, tramite azioni propedeutiche di coordinamento (riunioni, illustrazioni planimetrie e accordi vari) di illustrare all'ente esecutrice gli apprestamenti di sicurezza a protezione delle operazioni da eseguirsi ed i comportamenti da rispettare durante l'esecuzione dei lavori. Tali apprestamenti generalmente sono oggetti di un provvedimento adottato dall'ente gestore o da un'autorità competente (in caso di strade) salvo i casi d'urgenza.

E' necessario, inoltre, che i lavoratori chiamati ad effettuare le operazione di manutenzione ricevano una formazione specifica e che le modalità operative siano analizzate e rimesse in discussione periodicamente.

#### 3 **Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza**

Rispettare quanto indicato dal committente o dall'ente gestore.

La posa e la rimozione delle protezioni di lavoro rappresenta, di per se stessa, una situazione che merita la massima attenzione, come il cantiere o il pericolo che si intende segnalare.

In particolare la posa e la rimozione di queste protezioni costituisce una fase particolarmente delicata per la sicurezza degli operatori.

La sicurezza dipende dal rispetto di procedure precise che rispondono in particolare agli imperativi seguenti:

- ✓ La protezione deve restare coerente in ogni momento, di modo che svolga il suo ruolo sia nei confronti degli utenti che del personale impegnato nella sua posa in opera;
- ✓ L'esposizione del personale al lavoro nella zona di interferenza con l'ambiente esterno deve essere ridotta al minimo;

E' necessario, inoltre, che gli operatori chiamati ad effettuare questi compiti ricevano una formazione specifica e che le modalità operative siano analizzate e rimesse in discussione periodicamente.

#### 4 **Verifiche e controlli da effettuare**

*Periodicità*

N. A.


#### 5 **Interventi di manutenzione da effettuare**

*Periodicità*

N. A.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

## 2.4.16 MPP DOT 016 Ponteggi

<b>Cod. Scheda</b>	<b>DOT 016</b>	
<b>Tipo</b>	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	
<b>Nome</b>	Ponteggi	
<i>Immagine</i>		

### 1 *Descrizione Sintetica*

Il ponteggio fisso è un'opera provvisoria che viene realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile ad altezze superiori ai 2 metri. Essenzialmente si tratta di una struttura reticolare realizzata con elementi metallici.

### 2 *Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza*

In relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta. Costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità.

### 3 *Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza*

Il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, è previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri.

Il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.

Distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le parti componenti il ponteggio devono rispettare le indicazioni del costruttore.

Sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio.

Evitare assolutamente di salire o scendere lungo i montanti del ponteggio, ma utilizzare le apposite scale.

Evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o gli stessi elementi metallici del ponteggio.

Abbandonare il ponteggio nel caso sopraggiunga un forte vento.

Gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. Esso ha la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola.

L'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile.

Il ponteggio metallico va protetto contro le scariche atmosferiche mediante apposite calate e spandenti a terra.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		
	Fascicolo Tecnico – Parte C	<i>Codice documento</i> GE0043	<i>Rev.</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

4	<b><i>Verifiche e controlli da effettuare</i></b>	<b><i>Periodicità</i></b>
	Secondo quanto previsto nel Pi.M.U.S.	
5	<b><i>Interventi di manutenzione da effettuare</i></b>	<b><i>Periodicità</i></b>
	Secondo quanto previsto nel Pi.M.U.S.	