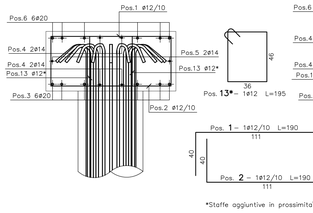
PARTICOLARE SEZIONE

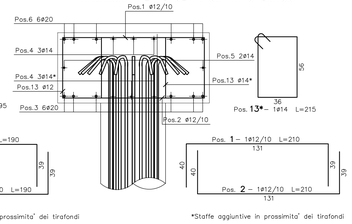
Rapp. 1:20

SEZ. B–B'
ARMATURA PER BASE IN C.A. TIPO BM110



*Staffe aggiuntive in prossimita' dei tirafondi

SEZ. C–C'
ARMATURA PER BASE IN C.A. TIPO BM130

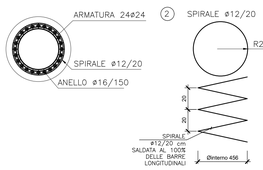


*Staffe aggiuntive in prossimita' dei tirafondi

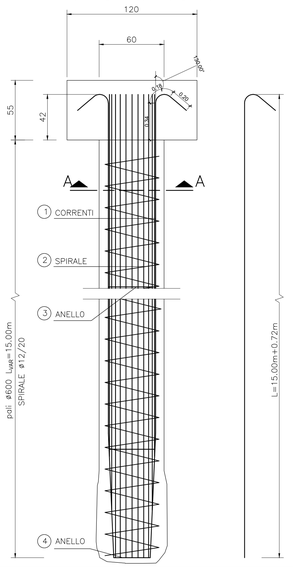
ARMATURA PALI ø600

Rapp. 1:20

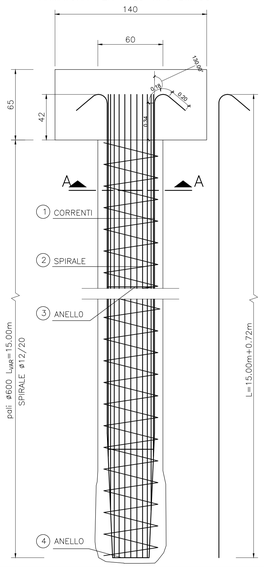
SEZIONE A–A



ARMATURA PER PALO TIPO BM110



ARMATURA PER PALO TIPO BM130

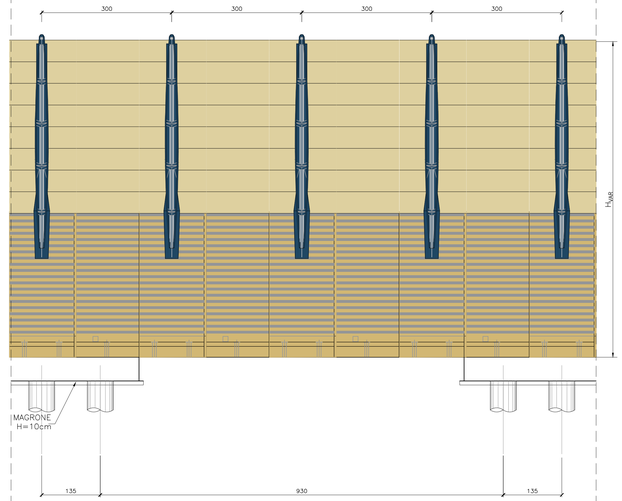


codice BA	lato	pk inizio	pk fine	lunghezze parziali	lunghezze totali	Composizione B.A. Tipologia di riferimento	Composizione B.A. Base	Sezione tipologica	Pali di Fondazione Ø600 L (m)	Pali di Fondazione Ø600 arm.	Cordolo Fondazione BxH
BA01	Pari	16+771	16+931	160,4	160,4	H0	BT-95_R	E	9	16 Ø 20	1,05m x 0,45m
BA03	Dispari	17+206	17+381	174,6	499,4	H4	BM-110_R	C	11	16 Ø 20	1,2m x 0,55m
		17+381	17+437	55,5		H4	Su opera d'arte	B	-	-	-
		17+437	17+564	126,8		H4	BM-110_R	C	11	16 Ø 20	1,2m x 0,55m
		17+564	17+582	18		H4	Su opera d'arte	B	-	-	-
		17+582	17+631	49		H4	BM-110_R	C	11	16 Ø 20	1,2m x 0,55m
		17+631	17+660	29		H4	Su opera d'arte	B	-	-	-
		17+660	17+706	46,5		H4	BM-110_R	C	11	16 Ø 20	1,2m x 0,55m
BA04	Pari	18+050	18+263	213	213	H3	BM-110_R	C	11	16 Ø 20	1,2m x 0,55m
BA05	Dispari	18+407	18+640	232,4	347,2	H4	Muro di sostegno	R	-	-	-
		18+640	18+664	24,4		H4	Su opera d'arte	B	-	-	-
		18+664	18+754	90,4		H4	BM-110_R	C	11	16 Ø 20	1,2m x 0,55m
BA06a	Pari	18+466	18+639	173,7	524,6	H4	BM-110_R	C	11	16 Ø 20	1,2m x 0,55m
		18+639	18+663	24,4		H4	Su opera d'arte	B	-	-	-
		18+663	18+717	55,3		H4	BM-110_R	C	11	16 Ø 20	1,2m x 0,55m
		18+717	18+940	223		H4	A5 a	A	-	-	-
		18+940	18+991	48,2		H4	BM-110_R	C	11	16 Ø 20	1,2m x 0,55m
BA06b	Pari	19+005	19+164	158,9	158,9	H4	BM-110_R	C	11	16 Ø 20	1,2m x 0,55m
BA07	Pari	19+289	19+386	96	96	H0	BT-95_R	E	9	16 Ø 20	1,05m x 0,45m
BA08	Pari	19+437	19+498	61	61	H4	BM-110_R	E	9	16 Ø 20	1,2m x 0,55m
BA09	Pari	19+498	19+624	126,2	126,2	H6	BM-110_R	E	9	16 Ø 20	1,2m x 0,55m
BA10	Pari	19+624	19+736	113,3	208,4	H3	BM-110_R	E	9	16 Ø 20	1,2m x 0,55m
		19+736	19+782	46,1		H3	Su opera d'arte	B	-	-	-
		19+782	19+831	49		H3	BM-110_R	C	9	16 Ø 20	1,2m x 0,55m
BA11	Pari	19+824	20+084	262	262	H0	BT-95_R	E	9	16 Ø 20	1,05m x 0,45m
BA12	Pari	20+078	20+147	68,9	181	H3	BM-110_R	C	11	16 Ø 20	1,2m x 0,55m
		20+147	20+155	8,8		H3	Su opera d'arte	B	-	-	-
		20+155	20+258	103,3		H3	BM-110_R	C	11	16 Ø 20	1,2m x 0,55m
BA13	Pari	20+258	20+370	112,7	112,7	H6	BM-110_R	C	11	16 Ø 20	1,2m x 0,55m
BA14	Pari	20+370	20+466	96	96	H8	BM-130_R	C	12	20 Ø 24	1,4m x 065m
BA15	Pari	20+466	20+663	198,1	198,1	H4	Su opera d'arte	B	-	-	-
BA16	Dispari	21+370	21+796	427,6	427,6	H4	BM-110_R	C	11	16 Ø 20	1,2m x 0,55m
BA17	Dispari	21+796	21+879	83,1	83,1	H6	Muretto	H1	-	-	-
BA18	Dispari	21+879	21+891	11,9	44,7	H4	Muro di sostegno	U1	-	-	-
		21+891	21+906	14,8		H4	Su opera d'arte	B5	-	-	-
		21+906	21+924	18		H4	Muro di sostegno	U1	-	-	-
BA19	Dispari	21+986	22+080	96,1	111,8	H8	Muro di sostegno	U1	-	-	-
		22+080	22+097	15,7		H8	Muro di controripa	R2	-	-	-
BA20	Dispari	22+098	22+138	40,8	40,8	H6	Muro di controripa	R1	-	-	-
BA21	Dispari	22+138	22+172	34,3	91,6	H4	Su opera d'arte	B	-	-	-
		22+172	22+230	57,3		H4	Muretto	L1	-	-	-
BA22	Pari	22+098	22+138	40,4	40,4	H3	Muretto	L1	-	-	-
BA23	Pari	22+138	22+172	34,2	63,5	H4	Su opera d'arte	B	-	-	-
		22+172	22+202	29,3		H4	Muretto	L1	-	-	-
BA24	Pari	22+200	22+295	92	92	H0	Muretto	L1	-	-	-
BA25	Dispari	25+155	25+200	45	75	H1	BT-95_R	E	-	-	-
		25+200	25+230	30		H1	Muretto	Y	-	-	-
BA26	Dispari/precedenza	26+050	26+294	245	245	H10	BM-130_R	C	10	20 Ø 24	1,4m x 065m
BA27	Dispari	26+612	26+690	78	337	H10	Muro di sostegno	R1/R2	-	-	-
		26+690	26+954	259		H10	BM-130_R	E	10	20 Ø 24	1,4m x 065m
BA28	Pari	26+068	26+947	880,3	880,3	H10	BM-130_R	C/M	10	20 Ø 24	1,4m x 065m
BA29	Dispari	26+979	27+098	124,9	124,9	H3	BM-110_R	E	9	16 Ø 20	1,2m x 0,55m
BA30	Dispari	27+098	27+335	238	238	H3	BM-110_R	M	9	16 Ø 20	1,2m x 0,55m
BA31	Dispari	27+335	27+628	293,4	293,4	H5	BM-110_R	M	9	16 Ø 20	1,2m x 0,55m
BA32	Dispari	27+628	27+704	76,7	76,7	H6	BM-110_R	C	9	16 Ø 20	1,2m x 0,55m
BA33	Pari	27+334	27+564	229	368,5	H8	BM-130_R	M	10	20 Ø 24	1,4m x 065m
		27+564	27+704	139,5		H8	BM-130_R	C	10	20 Ø 24	1,4m x 065m

SCAVALCO A
TIPOLOGICO FONDAZIONE SU PALI; TIPO BM 110 (BARRIERE H4–H7)

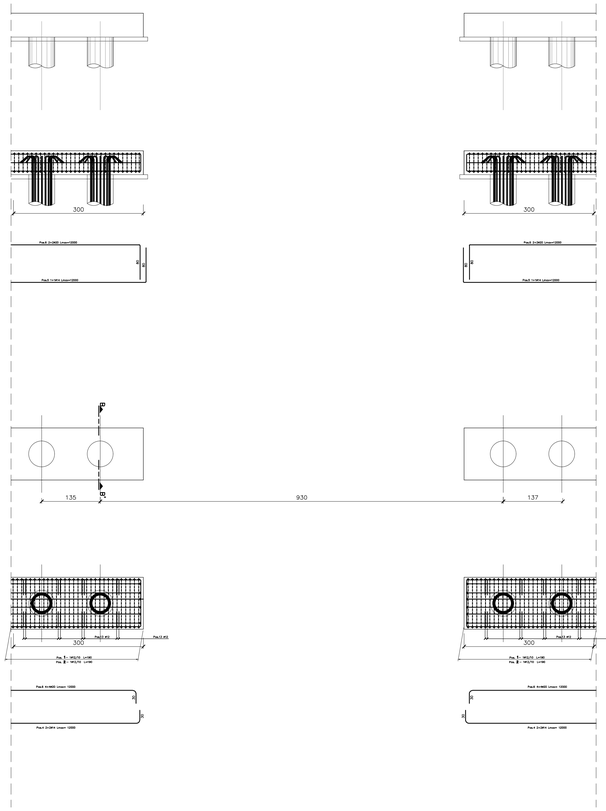
PROSPETTO LATO RICETTORE

Scala 1:50



CARPENTERIA ED ARMATURA CORDOLO IN CLS

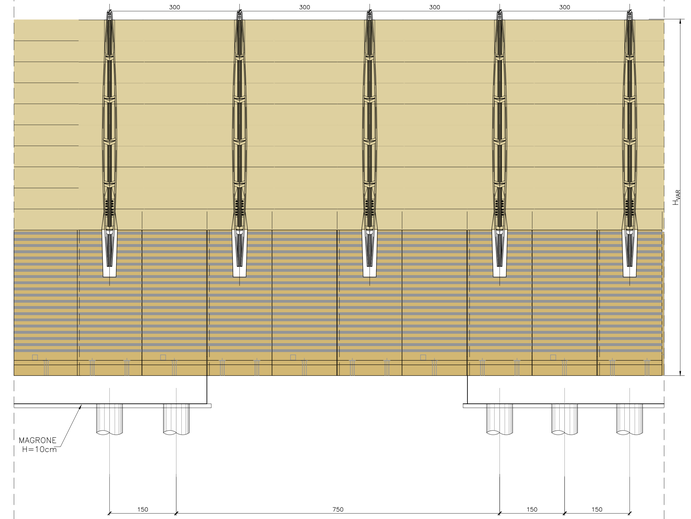
Rapp. 1:50



SCAVALCO B
TIPOLOGICO FONDAZIONE SU PALI; TIPO BM 130 (BARRIERE H8–H10)

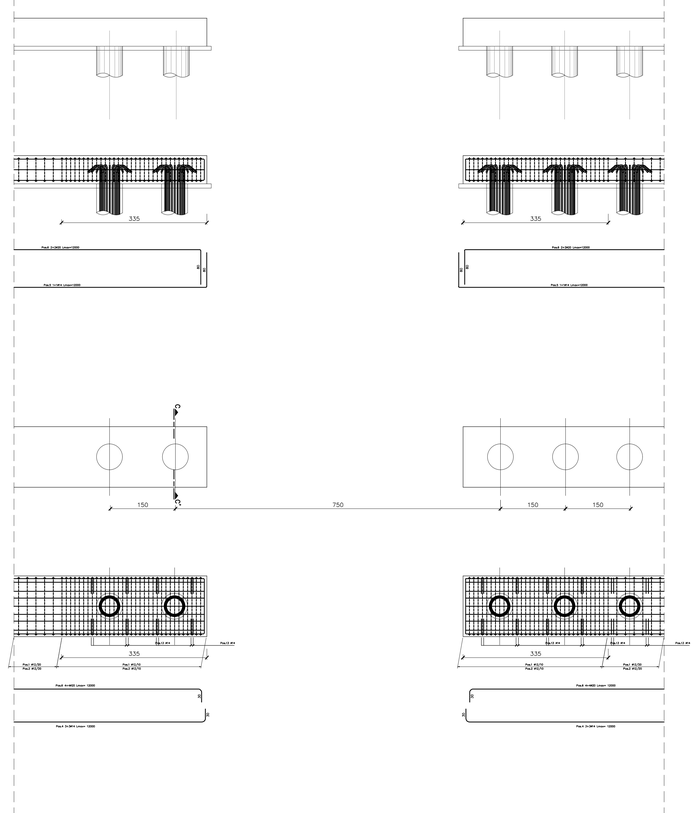
PROSPETTO LATO RICETTORE

Scala 1:50



CARPENTERIA ED ARMATURA CORDOLO IN CLS

Rapp. 1:50

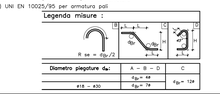


STRUTTURE IN CALCESTRUZZO

CALCESTRUZZO (manufatto prefabbricato).....R'ck = 45 MPa
CALCESTRUZZO (fondazione).....R'ck = 35 MPa
CALCESTRUZZO (Micropali; Stradello esterno).....R'ck = 25 MPa
CALCESTRUZZO (Magrone).....R'ck = 15 MPa

Copriferro fondazione 6 cm, copriferro elevazione 3.5 cm, sovrapposizioni >= 40ø
Prevedere spille di collegamento dei ferri soprattutto nei punti di curvatura
ACCIAIO S275JR (Ex Fe430 B) UNI EN 10025/95 per armatura pali

Legenda misure :



Diametro piegature $ø_m$:	A – B – D	C
	$ø_{tp}$ = 14	$ø_{tp}$ = 124
ø18 – ø30	$ø_{tp}$ = 19	

STRUTTURE IN ACCIAIO

– ACCIAIO per montanti metallici, piastre e irrigidenti saldati.....Tipo S275J0J3 UNI EN 10025
– ACCIAIO per montanti metallici, piastre e irrigidenti saldati.....Tipo S355J0H UNI EN 10210
– ACCIAIO per montanti metallici; piastre e irrigidenti non saldati.....Tipo S275JR UNI EN 10025
– ACCIAIO per accessori metallici dello barriera acustica.....Tipo S275JR UNI EN 10025

TIRAFONDI
– Barre con filettatura metrica ISO a passo grasso, di caratteristiche meccaniche equivalenti o superiori di Tipo S275J2G3 UNI EN 10025
– Dadi con caratteristiche meccaniche equivalenti o superiori alla classe 8 secondo UNI EN 20898 parte II conformi per le caratteristiche dimensionali alla UNI 5588
– rosette in acciaio C50 (UNI EN 10083) temperato e rinvenuto HRC 32 40 conformi per le caratteristiche dimensionali alla ISO 7089
– coppie di serraggio pari al 60% dei valori della CNR 10011/88 se non diversamente specificato

BULLONI
– Viti di classe caratteristiche meccaniche classe 10.9 secondo UNI EN ISO 898 parte I conformi per le caratteristiche dimensionali alla UNI 5712
– VTI di testa svasata con caratteristiche meccaniche classe 8.8 secondo UNI EN ISO 898 parte I conformi per le caratteristiche dimensionali alla UNI 5931
– dadi con caratteristiche meccaniche classe 8 secondo UNI EN 20898 parte II conformi per le caratteristiche dimensionali alla UNI 5713
– rosette in acciaio C50 (UNI EN 10083) temperato e rinvenuto HRC 32 40 conformi per le caratteristiche dimensionali alla UNI 5714
– fori per bulloni per unioni di precisione: compresivo delle rispettive tolleranze per unioni a taglio pari a 0,3mm secondo D.M. 9/1/1996 punto 2.2.5
– coppie di serraggio secondo CNR 10011/88 se non diversamente specificato

NOTE:
– le viti e i dadi devono essere associati come indicato nel Prospetto 2 della UNI EN 20898 parte II
– le viti devono sporgere dal dado almeno di due passi di filettatura dopo il serraggio del dado
– bulloni e tirafondi dovranno essere montati con dado e controdado.

GIUNTONI
Nessuno giuntone è considerato "ad attrito"; tutte le giunzioni sono "a taglio", calcolate considerando l'area lorda del bulone.

SALDATURE
Le saldature dovranno essere eseguite e controllate nel rispetto della istruzione FS 44/5 Rev. A del 20.10.99, con le seguenti prescrizioni:
– tutte le saldature dovranno essere eseguite da saldatori in possesso di patentino rilasciato secondo UNI EN 287/1 da enti riconosciuti, qualificato secondo UNI EN ISO 9001/2000
– i procedimenti di saldatura applicabili di cui al punto 5.3.3 e quali utilizzare anche in filo continuo pieno, purchè le saldature siano prive di difetti, quali ad esempio: cricche, mancanze di fusione, inclusioni di scoria, porosità superficiali, sottosquadri, ecc. secondo UNI EN 25817 livello di qualità C
– i cordoni d'angolo, in ogni caso dovranno essere dimensionati secondo quanto previsto al punto 5.3.4.1 e 5.3.4.2 del D.M. 9/1/96 e dovranno essere realizzati con processi di saldatura ad arco sommerso, o con processi di saldatura ad arco con filo continuo, o con processi di saldatura manuale ad arco con elettrodi rivestiti secondo UNI EN 1101 e/o di saldatura radio specifiche approvate per ciascun fornitore, delle percentuali variabili in funzione degli esiti degli accertamenti su istituti simili, fatto salvo che la certificazione (nel rispetto della FS 44/5) dovrà essere relativa a tutti i lotti di produzione da spedire in cantiere

Le saldature si intendono continue (salvo diversa indicazione)
Le saldature dovranno essere eseguite con cordoni d'angolo (salvo diversa indicazione)
Al fine di evitare incisioni di saldature prevedere degli sgusci di opportune dimensioni per far girare le saldature nello spessore.

TRATTAMENTI PROTETTIVI
Tutte le parti metalliche dovranno essere sottoposte a zincatura a caldo in accordo a quanto riportato nella norma UNI EN ISO 1461, nel rispetto del Disciplinare Tecnico delle Barriere Antirumore del 1998 e s. m. ed i.
Il trattamento protettivo della superficie con cicli omologati come da istruzione FS 44/V.

UNIONE SU MATERIALI
Tutte le unioni tra elementi metallici relativi di montanti e alle piastre dovranno essere certificati in accordo alla norma UNI EN 10204 punto 3.2 e forniti in modo che risulino, inequivocabilmente, prove di qualificazione richieste nella fase di progettazione secondo le norme tecniche del vigente D.M. del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti (D.M. 17 gennaio 2018) "Norme tecniche per le costruzioni" (NTC) e s. m. ed i. e relative Circolari esplicative, nel rispetto del Disciplinare Tecnico.
Per quanto riguarda tirafondi, bulloni ed elementi diversi, gli stessi potranno essere forniti di un certificato di controllo secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 10204 punto 3.1.

CONTROLLO DEI MATERIALI (ANCORE)
Tutti i materiali componenti gli elementi costruiti dovranno essere sottoposti da parte di personale FS, oltre ai controlli previsti sulle saldature, ai controlli dimensionali e visivi nonchè a quelli sui rivestimenti in ragione del 30% degli elementi prodotti per ciascun lotto di produzione; tali controlli potranno essere estesi in funzione dell'esito dei controlli, fino al 100% degli elementi stessi.

CONTROLLO IN OPERA
Per quanto riguarda le opere saranno effettuate da parte della FS verifiche di posizionamento dei montanti e delle coppie di serraggio, in ragione del 30% degli elementi; tali controlli potranno essere estesi in funzione dell'esito degli stessi, fino al 100% degli elementi stessi. Infine saranno effettuati controlli sulla finitura del rivestimento, secondo quanto previsto dalla norma di riferimento.
E' ammessa una tolleranza massima sull'interasse tra i montanti di: e =±25mm (per es. se i = 300cm, è ammesso i = 301,25 cm o 298,75 cm).

PANNELLI ACUSTICI
I pannelli acustici fonoassorbenti opachi di altezza singola pari a 50 cm, da posizionare sopra la base in c.a., saranno realizzati in acciaio inox di caratteristiche di resistenza alla corrosione adeguate al sito in cui è installata la barriera e comunque non inferiori di AISI 304 verniciato con spessore della lamiera di almeno 12/10 di mm.
In caso di ispezioni e qualificazione richieste nella fase di approvazione degli interventi di mitigazione, i pannelli acustici metallici posizionati tra i 2,00 metri ed i 5,50 metri sul piano del ferro, possono essere sostituiti con pannelli acustici riflettenti trasparenti da realizzare in cristallo stratificato antifrantumazione ed antiperforazione costituito da lastre di 8 mm di spessore con interposto un film di polivinilbutirrale dello spessore di 1,5 mm. L'aggetto sarà in ogni caso realizzato con pannelli acustici metallici.

LEGGENDA SALDATURE

	SALDATURA A PIENA PENETRAZIONE CON SELLIGLIATURA E RIPRESA A ROVESCIO
	SALDATURA A PIENA PENETRAZIONE CON SMUSSO CHIANTRO
	SALDATURA A PIENA PENETRAZIONE CON DOPPIO CHIANTRO
a7	SALDATURA A CORDONE D'ANGOLO QUOTATURA DEL LATO
a7	SALDATURA A CORDONE D'ANGOLO QUOTATURA DELLA GOLA

NOTE:

IN CASO DI DISCORDANZE FRA DISEGNI ESVISEME E DI DETTAGLIO SI INTENDE PREVALENTE L'INDICAZIONE FORNITA DAL DISEGNO DI DETTAGLIO

Tutti i materiali e i prodotti devono essere conformi a quanto prescritto nel disciplinare tecnico per barriere antirumore per impianti ferroviari (DD. 1988 e successivi aggiornamenti).

COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE LAVORI:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

APPALTATORE:

PIZZAROTTI · Ghella · ITINERA · SALCEF · JEdS INFRASTRUTTURE

PROGETTAZIONE:	PROGETTISTA:	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE:
RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI: GEODATA ENGINEERING · INTEGRA · RINA	Ing.. Massimo PIETRANTONI	Ing. PIERGIORGIO GRASSO Responsabile Integrazione fra le varie Unità Tecniche Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 9657 A

PROGETTO ESECUTIVO

ITINERARIO NAPOLI-BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE

BARRIERE ANTIRUMORE
F001 - Trave di scavalco

APPALTATORE
RTI PIZZAROTTI CONSORZIO STABILE S.p.A. – Ghella S.p.A. – Itinera S.p.A. – Salcef S.p.A. – JEdS Infrastrutture S.r.l.
IL DIRETTORE TECNICO Ing. S. Del Bagno
Ing. S. Del Bagno
24/02/2020

SCALA: varie

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IF26	12	E	ZZ	BZ	OC0000	031	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione	L. Cimino	24/02/2020	M. Pugliese	24/02/2020	P. Grasso	24/02/2020	M. Pietrantoni
								24/02/2020

File: IF26.1.2.E.ZZ.BZ.OC.00.0.0.031.A.dwg | n. Elab.: