

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. INTEROPERABILITA'

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA – VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA

RELAZIONE DI ANALISI PRELIMINARE RISPETTO ALLE STI

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I V 0 I 0 0 D 2 4 R G M D 0 0 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	L.Zamberlan	02/2022	C.Morvillo	02/2022	G.Fadda	02/2022	G.M. Vinattieri 02/2022



n. Elab.:

INDICE

1	PREMESSA	31
1.1	TRACCIABILITÀ DELLE MODIFICHE	32
1.2	SPECIFICHE TECNICHE DI INTEROPERABILITÀ APPLICABILI	33
1.3	COMPONENTI DI INTEROPERABILITÀ	37
2	RIFERIMENTI	38
3	Descrizione degli interventi	42
3.1	GENERALITÀ	42
3.1.1	INFRASTRUTTURA	46
3.1.2	ENERGIA	51
3.1.3	SOTTOSISTEMA SEGNALAMENTO, COMANDO E SEGNALAMENTO	54
4	ANALISI STI “INFRASTRUTTURA”	57
5	ANALISI STI “ENERGIA”	59
6	ANALISI STI “PERSONE A MOBILITÀ RIDOTTA”	60
7	ANALISI STI “SICUREZZA NELLE GALLERIE FERROVIARIE”	61
8	ANALISI STI “SOTTOSISTEMA CONTROLLO E SEGNALAMENTO”	62
9	CONCLUSIONI	64
9.1	ANALISI PRELIMINARE STI INFRASTRUTTURA	64
9.2	ANALISI PRELIMINARE STI ENERGIA	64
9.3	ANALISI PRELIMINARE STI PERSONE A MOBILITÀ RIDOTTA	64
9.4	CONSIDERAZIONI SU STI CONTROLLO-COMANDO E SEGNALAMENTO	64
9.5	ANALISI PRELIMINARE STI SICUREZZA IN GALLERIA	65
10	LEGENDA	66
11	ALLEGATO 1 – RAPPORTO DI TRACCIABILITÀ	68
11.1	ANALISI STI “SOTTOSISTEMA INFRASTRUTTURA”	68
	PLANIMETRIA DI TRACCIAMENTO TAV.18	69
	PLANIMETRIA DI TRACCIAMENTO TAV.18	70
	PLANIMETRIA DI TRACCIAMENTO TAV.18	70
	VIADOTTO SU TORRENTE BOTTASANO 2 VIADOTTI AFFIANCATI SB DA 69+468 KM A KM 69+638	74

RELAZIONE DI CALCOLO SPALLE.....	74
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO.....	74
VIADOTTO SU TORRENTE MAREMOLA/GIUSTENICE DA KM 71+020 A KM 71+044	74
RELAZIONE DI CALCOLO SPALLA A BINARIO PARI.....	74
VIADOTTO SU TORRENTE MAREMOLA/GIUSTENICE DA KM 71+044 A KM 71+092	74
RELAZIONE DI CALCOLO PILA TIPO 2.....	74
IV0I00D09CLVI02B5001A.....	74
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO ACC/CLS. S.B. L=45.....	74
IV0I00D09CLVI02B9001A.....	74
VIADOTTO SU TORRENTE MAREMOLA/GIUSTENICE DA KM 71+092 A KM 71+267	75
RELAZIONE DI CALCOLO PILA TIPO 3.....	75
IV0I00D09CLVI02C5001A.....	75
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO IN C.A.P. S.B. L=25 CON MARCIAPIEDE.....	75
VIADOTTO SU TORRENTE MAREMOLA/GIUSTENICE DA KM 71+267 A KM 71+327	75
RELAZIONE DI CALCOLO PILA TIPO 4.....	75
IV0I00D09CLVI02D5001A.....	75
RELAZIONE DI CALCOLO PILA TIPO 5.....	75
IV0I00D09CLVI02D5002A.....	75
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO IN C.A.P. S.B. L=20 CON MARCIAPIEDE.....	75
IV0I00D09CLVI02D8002A.....	75
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO ACC/CLS. S.B. L=45 CON MARCIAPIEDE.....	75
IV0I00D09CLVI02D9001A.....	75
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO ACC/CLS. S.B. L=40 CON MARCIAPIEDE.....	75
IV0I00D09CLVI02D9002A.....	75
VIADOTTO SU TORRENTE MAREMOLA/GIUSTENICE DA KM 71+327 A KM 71+361	75
IV0I00D09CLVI02E5001A	75
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO ACC/CLS. S.B. L=55 CON MARCIAPIEDE.....	75
IV0I00D09CLVI02E9001A	75

VIADOTTO SU TORRENTE MAREMOLA/GIUSTENICE DA KM 71+361 A KM 71+381	76
RELAZIONE DI CALCOLO PILA TIPO 7.....	76
IV0I00D09CLVI02F5001A	76
RELAZIONE DI CALCOLO SPALLA B BINARIO PARI.....	76
IV0I00D09CLVI02F4001A	76
RELAZIONE DI CALCOLO SPALLA B BINARIO DISPARI.....	76
IV0I00D09CLVI02F4002A	76
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO IN C.A.P. S.B. L=25 SENZA MARCIAPIEDE	76
IV0I00D09CLVI02F8001A	76
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO IN C.A.P. S.B. L=20 SENZA MARCIAPIEDE	76
IV0I00D09CLVI02F8002A	76
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO IN C.A.P. S.B. L=20 SENZA MARCIAPIEDE	76
IV0I00D09CLVI02F8002A	76
VIADOTTO SU TORRENTE VARATELLO DA KM 77+389 A KM 77+619	76
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO IN ACC/CLS L=46M (SPA-SPB).....	76
IV0I00D09CLVI0309001A	76
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO C.A.P.BINARIO SINGOLO L=25M (P3-SPB)	76
IV0I00D09CLVI0408002A	76
VIADOTTO SU TORRENTE RIO CARENDA DA KM 83+649 AL KM 83+667.....	77
RELAZIONE DI CALCOLO SPALLA.....	77
IV0I00D09CLVI0504001A	77
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO IN C.A.P. L=25M.....	77
IV0I00D09CLVI0508001A	77
VIADOTTO SU TORRENTE NEVA DA KM 84+883 A KM 85+346	77
RELAZIONE DI CALCOLO SPALLA A	77
IV0I00D09CLVI0604001A	77
RELAZIONE DI CALCOLO SPALLA B	77
IV0I00D09CLVI0604002A	77

RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO IN ACC/CLS L=48M	77
IV0I00D09CLVI0609001A	77
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO IN ACC/CLS L=44.50M	77
IV0I00D09CLVI0609002A	77
VIADOTTO SU TORRENTE ARROSCIA DA KM 86+592 A KM 86+957	77
RELAZIONE DI CALCOLO SPALLA A	77
RELAZIONE DI CALCOLO SPALLA B	77
IV0I00D09CLVI0704001A	77
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO ACC/CLS L=60.....	77
IV0I00D09CLVI0709001A	77
VIADOTTO SU TORRENTE MERULA DA KM 96+989.80 A KM 97+159.80.....	77
RELAZIONE DI CALCOLO SPALLA A	77
RELAZIONE DI CALCOLO SPALLA B	77
IV0I00D09CLVI0804001A	77
IV0I00D09CLVI0804002A	77
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO IN ACCIAIO A VIA INFERIORE L=75M	77
IV0I00D09CLVI0809001A	77
RELAZIONE DI CALCOLO PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO.....	78
CAVALCAFERROVIA STRADA PROVINCIALE N.3 CAT.C1 DAL KM 83+400 AL 83+53079	
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO, APPOGGI E GIUNTI.....	79
IV0I00D09CLIV060A001A.....	79
RELAZIONE DI CALCOLO SCATOLARE.....	79
NUOVO SOTTOVIA CAT. FE KM 3+648.79 - STRADA ORIGINALE	79
RELAZIONE DI CALCOLO	79
RELAZIONE DI CALCOLO SCATOLARE.....	79
SOTTOPASSO TOIRANO-BARDINETTO	79
RELAZIONE DI CALCOLO - PENSILINA IN ACCIAIO BANCHINA LATERALE	79

RELAZIONE DI CALCOLO - PENSILINA IN ACCIAIO ASIMMETRICA BANCHINA

LATERALE.....	79
RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI BARRIERE ANTIRUMORE H5	80
RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI BARRIERE ANTIRUMORE H2	80
RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI BARRIERE ANTIRUMORE H10	80
RELAZIONE DI CALCOLO SCATOLARE.....	80
NUOVO SOTTOVIA CAT. F2 KM 82+577	80
RELAZIONE DI CALCOLO	80
SOTTOVIA S.S. 582 CAT. C1 KM 84+766	80
SL08A - SOTTOVIA RAMP A ENTRATA - RELAZIONE DI CALCOLO SCATOLARE.....	80
SOTTOVIA CAT. AD (RACCORDO AUTOSTRADALE) KM 84+826.....	80
RELAZIONE DI CALCOLO SCATOLARE.....	80
SOTTOVIA RACCORDO AUTOSTRADALE KM 84+843	80
RELAZIONE DI CALCOLO	80
NUOVO SOTTOVIA CAT. F2 KM 85+382.165	80
RELAZIONE DI CALCOLO	80
SOTTOVIA CAT. F2 - KM 86+551	80
RELAZIONE DI CALCOLO SCATOLARE.....	80
NUOVO SOTTOVIA CAT. C2 KM 87+053.360	80
RELAZIONE DI CALCOLO SCATOLARE.....	80
RELAZIONE DI CALCOLO MURI IN C.A.	80
RELAZIONE DI CALCOLO RILEVATI.....	80
STRALCIO PIANTA LIVELLO SOTTOPASSO E SEZIONE	84
PROSPETTI POST OPERAM E SEZIONI LONGITUDINALI E TRASVERSALI	84
STRALCIO PIANTA LIVELLO SOTTOPASSO E SEZIONE	85
PROSPETTI POST OPERAM E SEZIONI LONGITUDINALI E TRASVERSALI	85
11.1.1 ELABORATI DI RIFERIMENTO.....	87
STRALCIO PIANTA LIVELLO SOTTOPASSO E SEZIONE	89

PROSPETTI POST OPERAM E SEZIONI LONGITUDINALI E TRASVERSALI	89
VIADOTTO SU TORRENTE BOTTASANO 2 VIADOTTI AFFIANCATI SB DA 69+468 KM A KM 69+638	89
RELAZIONE DI CALCOLO SPALLE	89
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO	89
VIADOTTO SU TORRENTE MAREMOLA/GIUSTENICE DA KM 71+020 A KM 71+044	89
RELAZIONE DI CALCOLO SPALLA A BINARIO PARI.....	89
VIADOTTO SU TORRENTE MAREMOLA/GIUSTENICE DA KM 71+044 A KM 71+092	89
RELAZIONE DI CALCOLO PILA TIPO 2.....	89
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO ACC/CLS. S.B. L=45.....	89
IV0I00D09CLVI02B5001A.....	89
VIADOTTO SU TORRENTE MAREMOLA/GIUSTENICE DA KM 71+092 A KM 71+267	90
RELAZIONE DI CALCOLO PILA TIPO 3.....	90
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO IN C.A.P. S.B. L=25 CON MARCIAPIEDE.....	90
IV0I00D09CLVI02C5001A.....	90
VIADOTTO SU TORRENTE MAREMOLA/GIUSTENICE DA KM 71+267 A KM 71+327	90
RELAZIONE DI CALCOLO PILA TIPO 4.....	90
RELAZIONE DI CALCOLO PILA TIPO 5.....	90
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO IN C.A.P. S.B. L=20 CON MARCIAPIEDE.....	90
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO ACC/CLS. S.B. L=45 CON MARCIAPIEDE	90
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO ACC/CLS. S.B. L=40 CON MARCIAPIEDE	90
IV0I00D09CLVI02D5001A.....	90
IV0I00D09CLVI02D5002A.....	90
IV0I00D09CLVI02D8002A.....	90
IV0I00D09CLVI02D9001A.....	90
IV0I00D09CLVI02D9002A.....	90
VIADOTTO SU TORRENTE MAREMOLA/GIUSTENICE DA KM 71+327 A KM 71+361	90
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO ACC/CLS. S.B. L=55 CON MARCIAPIEDE	90

VIADOTTO SU TORRENTE MAREMOLA/GIUSTENICE DA KM 71+361 A KM 71+381	90
RELAZIONE DI CALCOLO PILA TIPO 7.....	90
RELAZIONE DI CALCOLO SPALLA B BINARIO PARI.....	90
RELAZIONE DI CALCOLO SPALLA B BINARIO DISPARI.....	90
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO IN C.A.P. S.B. L=25 SENZA MARCIAPIEDE	90
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO IN C.A.P. S.B. L=20 SENZA MARCIAPIEDE	90
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO IN C.A.P. S.B. L=20 SENZA MARCIAPIEDE	90
IV0I00D09CLVI02F5001A	90
IV0I00D09CLVI02F4001A	90
IV0I00D09CLVI02F4002A	90
IV0I00D09CLVI02F8001A	90
IV0I00D09CLVI02F8002A	90
VIADOTTO SU TORRENTE VARATELLO DA KM 77+389 A KM 77+619	90
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO IN ACC/CLS L=46M (SPA-SPB).....	90
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO C.A.P.BINARIO SINGOLO L=25M (P3-SPB)	90
IV0I00D09CLVI0309001A	90
VIADOTTO SU TORRENTE RIO CARENDA DA KM 83+649 AL KM 83+667.....	90
RELAZIONE DI CALCOLO SPALLA.....	90
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO IN C.A.P. L=25M.....	90
IV0I00D09CLVI0504001A	90
VIADOTTO SU TORRENTE NEVA DA KM 84+883 A KM 85+346	90
RELAZIONE DI CALCOLO SPALLA A	90
RELAZIONE DI CALCOLO SPALLA B	90
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO IN ACC/CLS L=48M	90
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO IN ACC/CLS L=44.50M	90
IV0I00D09CLVI0604001A	90
IV0I00D09CLVI0604002A	90
IV0I00D09CLVI0609001A	90

IV0I00D09CLVI0609002A	90
VIADOTTO SU TORRENTE ARROSCIA DA KM 86+592 A KM 86+957	90
RELAZIONE DI CALCOLO SPALLA A	90
RELAZIONE DI CALCOLO SPALLA B	90
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO ACC/CLS L=60.....	90
IV0I00D09CLVI0704001A	90
IV0I00D09CLVI0709001A	90
VIADOTTO SU TORRENTE MERULA DA KM 96+989.80 A KM 97+159.80.....	91
RELAZIONE DI CALCOLO SPALLA A	91
RELAZIONE DI CALCOLO SPALLA B	91
RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO IN ACCIAIO A VIA INFERIORE L=75M.....	91
IV0I00D09CLVI0804001A	91
IV0I00D09CLVI0804002A	91
RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI BARRIERE ANTIRUMORE H5	91
RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI BARRIERE ANTIRUMORE H2	91
RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI BARRIERE ANTIRUMORE H10	91
11.2 ANALISI STI "ENERGIA".....	92
11.3 ELABORATI DI RIFERIMENTO PER IL SOTTOSISTEMA ENERGIA	99
11.4 ANALISI STI CONTROLLO-COMANDO E SEGNALAMENTO	101
11.1 ELABORATI DI RIFERIMENTO PER LA STI CCS – CLASSE A.....	106
11.2 ELABORATI DI RIFERIMENTO PER LA STI CCS – CLASSE B.....	106
ANALISI STI "PERSONE A MOBILITÀ RIDOTTA".....	107
11.2.1 STAZIONE ANDORA	107
11.2.2 ELABORATI DI RIFERIMENTO ANDORA.....	117
11.2.3 FERMATA BORGHETTO	118
11.2.4 ELABORATI DI RIFERIMENTO BORGHETTO.....	126
11.2.5 FERMATA PIETRA LIGURE.....	127
11.2.6 ELABORATI DI RIFERIMENTO PIETRA LIGURE.....	137
11.2.7 FERMATA DI ALASSIO.....	138
11.2.8 ELABORATI DI RIFERIMENTO ALASSIO.....	148

11.2.9	STAZIONE ALBENGA	149
11.2.10	ELABORATI DI RIFERIMENTO ALBENGA	155
11.2.11	STAZIONE DI FINALE LIGURE	156
	STRALCIO PIANTA LIVELLO BANCHINE E SEZIONE	157
	STRALCIO PIANTA LIVELLO SOTTOPASSO E SEZIONE	157
	PROSPETTI POST OPERAM E SEZIONI LONGITUDINALI E TRASVERSALI	157
	DETTAGLI ARCHITETTONICI	157
	SCALE E ASCENSORE - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI	157
	PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI	157
	PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - PIANTE E SEZIONI	157
	STRALCIO PIANTA LIVELLO BANCHINE E SEZIONE	158
	STRALCIO PIANTA LIVELLO SOTTOPASSO E SEZIONE	158
	PROSPETTI POST OPERAM E SEZIONI LONGITUDINALI E TRASVERSALI	158
	DETTAGLI ARCHITETTONICI	158
	SCALE E ASCENSORE - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI	158
	PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI	158
	PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - PIANTE E SEZIONI	158
	STRALCIO PIANTA LIVELLO BANCHINE E SEZIONE	159
	STRALCIO PIANTA LIVELLO SOTTOPASSO E SEZIONE	159
	PROSPETTI POST OPERAM E SEZIONI LONGITUDINALI E TRASVERSALI	159
	DETTAGLI ARCHITETTONICI	159
	SCALE E ASCENSORE - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI	159
	PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI	159
	PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - PIANTE E SEZIONI	159
	STRALCIO PIANTA LIVELLO BANCHINE E SEZIONE	160
	STRALCIO PIANTA LIVELLO SOTTOPASSO E SEZIONE	160

PROSPETTI POST OPERAM E SEZIONI LONGITUDINALI E TRASVERSALI	160
DETTAGLI ARCHITETTONICI.....	160
SCALE E ASCENSORE - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI	160
PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI.....	160
PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - PIANTE E SEZIONI.....	160
STRALCIO PIANTA LIVELLO BANCHINE E SEZIONE	161
STRALCIO PIANTA LIVELLO SOTTOPASSO E SEZIONE	161
PROSPETTI POST OPERAM E SEZIONI LONGITUDINALI E TRASVERSALI	161
DETTAGLI ARCHITETTONICI.....	161
SCALE E ASCENSORE - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI	161
PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI	161
PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - PIANTE E SEZIONI.....	161
STRALCIO PIANTA LIVELLO BANCHINE E SEZIONE	162
STRALCIO PIANTA LIVELLO SOTTOPASSO E SEZIONE	162
PROSPETTI POST OPERAM E SEZIONI LONGITUDINALI E TRASVERSALI	162
DETTAGLI ARCHITETTONICI.....	162
SCALE E ASCENSORE - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI	162
PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI.....	162
PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - PIANTE E SEZIONI.....	162
STRALCIO PIANTA LIVELLO BANCHINE E SEZIONE	163
STRALCIO PIANTA LIVELLO SOTTOPASSO E SEZIONE	163
PROSPETTI POST OPERAM E SEZIONI LONGITUDINALI E TRASVERSALI	163
DETTAGLI ARCHITETTONICI.....	163
SCALE E ASCENSORE - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI	163

PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI	163
PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - PIANTE E SEZIONI.....	163
STRALCIO PIANTA LIVELLO BANCHINE E SEZIONE	164
STRALCIO PIANTA LIVELLO SOTTOPASSO E SEZIONE	164
PROSPETTI POST OPERAM E SEZIONI LONGITUDINALI E TRASVERSALI	164
DETTAGLI ARCHITETTONICI.....	164
SCALE E ASCENSORE - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI	164
PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI	164
PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - PIANTE E SEZIONI.....	164
STRALCIO PIANTA LIVELLO BANCHINE E SEZIONE	165
STRALCIO PIANTA LIVELLO SOTTOPASSO E SEZIONE	165
PROSPETTI POST OPERAM E SEZIONI LONGITUDINALI E TRASVERSALI	165
DETTAGLI ARCHITETTONICI.....	165
SCALE E ASCENSORE - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI	165
PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI	165
PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - PIANTE E SEZIONI.....	165
STRALCIO PIANTA LIVELLO BANCHINE E SEZIONE	166
STRALCIO PIANTA LIVELLO SOTTOPASSO E SEZIONE	166
PROSPETTI POST OPERAM E SEZIONI LONGITUDINALI E TRASVERSALI	166
DETTAGLI ARCHITETTONICI.....	166
SCALE E ASCENSORE - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI	166
PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI	166
PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - PIANTE E SEZIONI.....	166
STRALCIO PIANTA LIVELLO BANCHINE E SEZIONE	167

STRALCIO Pianta Livello Sottopasso e Sezione	167
PROSPETTI POST OPERAM E SEZIONI LONGITUDINALI E TRASVERSALI	167
DETTAGLI ARCHITETTONICI.....	167
SCALE E ASCENSORE - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI	167
PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI	167
PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - PIANTE E SEZIONI.....	167
STRALCIO Pianta Livello Banchine e Sezione	168
STRALCIO Pianta Livello Sottopasso e Sezione	168
PROSPETTI POST OPERAM E SEZIONI LONGITUDINALI E TRASVERSALI	168
DETTAGLI ARCHITETTONICI.....	168
SCALE E ASCENSORE - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI	168
PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI.....	168
PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - PIANTE E SEZIONI.....	168
11.2.12 ELABORATI DI RIFERIMENTO FINALE LIGURE	169
STRALCIO Pianta Livello Banchine e Sezione	169
STRALCIO Pianta Livello Sottopasso e Sezione	169
PROSPETTI POST OPERAM E SEZIONI LONGITUDINALI E TRASVERSALI	169
DETTAGLI ARCHITETTONICI.....	169
SCALE E ASCENSORE - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI	169
PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - CARPENTERIE - PIANTE E SEZIONI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI	169
PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO - PIANTE E SEZIONI.....	169
PIANTA LIVELLO SOTTOPASSO ANTE E POST OPERAM CON INDICAZIONI PERCORSI DISABILI VISIVI	169
11.1 ANALISI STI "SICUREZZA NELLE GALLERIE FERROVIARIE"	170
11.1.1 GALLERIA CAPRAZOPPA.....	170
SCHEMA FUNZIONALE	171

IT - IMPIANTO HVAC	171
BY-PASS DI SALVAMENTO: IMPIANTI SAFETY E SECURITY	171
AN - IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE	171
LAYOUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	171
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	171
LAYOUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	171
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	171
IV0I00D17DXIT1603001B	171
IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE - RELAZIONE TECNICA	171
IV0I00D17ROAN0003001A	171
IMPIANTO TVCC - RELAZIONE TECNICA	171
LAY OUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE SPEGNIMENTO	
INCENDI PIANO TERRA	172
LAYOUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	173
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	173
AN - IMPIANTO CONTROLLO FUMI	173
LAYOUT IMPIANTISTICO, DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE E SEZIONI TIPICHE -	
BYPASS DI LINEA	173
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE BYPASS DI LINEA	173
SCHEMA UNIFILARE TIPOLOGICO QUADRO ELETTRICO - IMPIANTO DI	
PRESSURIZZAZIONE	173
LAYOUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	173
SCHEMA FUNZIONALE	173
SICUREZZA GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND -	
SCHEMA ELETTRICO ALIMENTAZIONE 1000V	174
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE	
GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - DISPOSIZIONE SEZIONATORI E QUADRI SISTEMA	
STES IMBOCCO LATO GENOVA GALLERIA CAPRAZOPPA E FFP FINALE L	176

RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - DISPOSIZIONE SEZIONATORI E QUADRI SISTEMA STES IMBOCCO LATO VENTIMIGLIA GALLERIA CAPRAZOPPA E IMBOCCO LATO GENOVA GALLERIA MONTE GROSSO.....	176
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES- SCHEMA QUADRO UCS-QS.....	177
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO UCS-DMBC	177
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO UCP	177
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO QCC.....	177
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - DISPOSIZIONE SEZIONATORI E QUADRI SISTEMA STES IMBOCCO LATO GENOVA GALLERIA CAPRAZOPPA E FFP FINALE L.....	177
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - DISPOSIZIONE SEZIONATORI E QUADRI SISTEMA STES IMBOCCO LATO VENTIMIGLIA GALLERIA CAPRAZOPPA E IMBOCCO LATO GENOVA GALLERIA MONTE GROSSO.....	177
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES- SCHEMA QUADRO UCS-QS.....	178
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO UCS-DMBC	178
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO UCP	178
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO QCC.....	178
11.1.2 ELABORATI DI RIFERIMENTO GALLERIA CAPRAZOPPA.....	178
IV0I00D18ROLF1000001B.....	179
SICUREZZA GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - IMPIANTI LFM RELAZIONE TECNICA	179
11.1.3 GALLERIA MONTEGROSSO.....	180
AN - IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE	181
LAYOUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE.....	181
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	181
IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE - RELAZIONE TECNICA	181

IV0I00D17ROAN0003001A	181
IMPIANTO TVCC - RELAZIONE TECNICA	181
SICUREZZA GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - IMPIANTI LFM RELAZIONE TECNICA	182
IV0I00D18ROLF1000001B	182
IV0I00D07SPGN0000001A	182
LAYOUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	183
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	183
LAYOUT IMPIANTISTICO, DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE E SEZIONI TIPICHE - BYPASS DI LINEA	183
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE BYPASS DI LINEA	183
SCHEMA UNIFILARE TIPOLOGICO QUADRO ELETTRICO - IMPIANTO DI PRESSURIZZAZIONE.....	183
LAYOUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	183
SCHEMA FUNZIONALE	183
SICUREZZA GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - GALLERIA MONTEGROSSO - PLANIMETRIA SCHEMATICA DISPOSIZIONE QUADRI 1000/400V E CAVIDOTTI	185
SICUREZZA GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - SCHEMA ELETTRICO ALIMENTAZIONE 1000V	185
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES- SCHEMA QUADRO UCS-QS.....	187
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO UCS-DMBC	187
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO UCP	187
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO QCC.....	187
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES- SCHEMA QUADRO UCS-QS.....	188
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO UCS-DMBC	188
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO UCP	188
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO QCC.....	188

RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - DISPOSIZIONE SEZIONATORI E QUADRI SISTEMA STES IMBOCCO LATO GENOVA GALLERIA CAPRAZOPPA E FFP FINALE L.....	188
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - DISPOSIZIONE SEZIONATORI E QUADRI SISTEMA STES IMBOCCO LATO VENTIMIGLIA GALLERIA CAPRAZOPPA E IMBOCCO LATO GENOVA GALLERIA MONTE GROSSO.....	188
11.1.4 <i>ELABORATI DI RIFERIMENTO GALLERIA CAPRAZOPPA.....</i>	189
IV0I00D18ROLF1000001B.....	190
SICUREZZA GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - IMPIANTI LFM RELAZIONE TECNICA	190
12.1.1 <i>GALLERIA CASTELLARI.....</i>	190
MONITORAGGIO IMBOCCO GALLERIA CASTELLARI - LATO GENOVA.....	191
MONITORAGGIO IMBOCCO GALLERIA CASTELLARI - LATO GENOVA.....	191
BY-PASS DI SALVAMENTO: IMPIANTI SAFETY E SECURITY	191
AN - IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE	191
LAYOUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	191
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	191
LAYOUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	191
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	191
IV0I00D17DXIT1603001B	191
IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE - RELAZIONE TECNICA	191
IV0I00D17ROAN0003001A.....	191
IMPIANTO TVCC - RELAZIONE TECNICA	191
SICUREZZA GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - IMPIANTI LFM RELAZIONE TECNICA	193
IV0I00D18ROLF1000001B.....	193
IV0I00D07SPGN0000001A	193

SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	194
LAYOUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	194
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	194
AN - IMPIANTO CONTROLLO FUMI.....	194
LAYOUT IMPIANTISTICO, DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE E SEZIONI TIPICHE - BYPASS DI LINEA	194
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE BYPASS DI LINEA	194
SCHEMA UNIFILARE TIPOLOGICO QUADRO ELETTRICO - IMPIANTO DI PRESSURIZZAZIONE.....	194
LAYOUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	194
SCHEMA FUNZIONALE	194
SICUREZZA GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - SCHEMA ELETTRICO ALIMENTAZIONE 1000V	196
SICUREZZA GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - GALLERIA MONTEGROSSO - PLANIMETRIA SCHEMATICA DISPOSIZIONE QUADRI 1000/400V E CAVIDOTTI.....	196
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES- SCHEMA QUADRO UCS-QS.....	200
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO UCS-DMBC	200
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO UCP	200
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO QCC.....	200
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - DISPOSIZIONE SEZIONATORI E QUADRI SISTEMA STES IMBOCCO LATO GENOVA GALLERIA CAPRAZOPPA E FFP FINALE L.....	200
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - DISPOSIZIONE SEZIONATORI E QUADRI SISTEMA STES IMBOCCO LATO VENTIMIGLIA GALLERIA CAPRAZOPPA E IMBOCCO LATO GENOVA GALLERIA MONTE GROSSO.....	200
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES- SCHEMA QUADRO UCS-QS.....	201

RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO UCS-DMBC	201
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO UCP	201
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO QCC.....	201
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - DISPOSIZIONE SEZIONATORI E QUADRI SISTEMA STES IMBOCCO LATO GENOVA GALLERIA CAPRAZOPPA E FFP FINALE L.....	201
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - DISPOSIZIONE SEZIONATORI E QUADRI SISTEMA STES IMBOCCO LATO VENTIMIGLIA GALLERIA CAPRAZOPPA E IMBOCCO LATO GENOVA GALLERIA MONTE GROSSO.....	201
<i>12.1.2 ELABORATI DI RIFERIMENTO GALLERIA CASTELLARI</i>	<i>202</i>
IV0I00D18ROLF1000001B.....	203
SICUREZZA GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - IMPIANTI LFM RELAZIONE TECNICA	203
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	203
<i>13.1.1 GALLERIA PINELAND.....</i>	<i>204</i>
SICUREZZA GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - IMPIANTI LFM RELAZIONE TECNICA	206
IV0I00D18ROLF1000001B.....	206
IV0I00D07SPGN0000001A	206
SICUREZZA GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - GALLERIA MONTEGROSSO - PLANIMETRIA SCHEMATICA DISPOSIZIONE QUADRI 1000/400V E CAVIDOTTI.....	207
<i>13.1.2 ELABORATI DI RIFERIMENTO PINELAND.....</i>	<i>209</i>
IV0I00D18ROLF1000001B.....	209
SICUREZZA GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - IMPIANTI LFM RELAZIONE TECNICA	209
IV0I00D07SPGN0000001A	209
<i>13.1.3 GALLERIA CROCE</i>	<i>210</i>

ABACO INFISSI	210
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	210
BY-PASS DI SALVAMENTO: IMPIANTI SAFETY E SECURITY	211
AN - IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE	211
LAYOUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	211
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	211
LAYOUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	211
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	211
IV0I00D17DXIT1603001B	211
IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE - RELAZIONE TECNICA	211
IV0I00D17ROAN0003001A	211
IMPIANTO TVCC - RELAZIONE TECNICA	211
IV0I00D17ROAN0002001A	211
SICUREZZA GALLERIA CROCE - RELAZIONE TECNICA IMPIANTI LFM.....	211
IV0I00D18ROLF1100001B.....	211
IV0I00D07SPGN0000001A	212
PIAZZALE DI EMERGENZA BORGHETTO LATO GALLERIA CROCE PES 2	212
PIAZZALE DI EMERGENZA BORGHETTO LATO GALLERIA CROCE PES 3	212
LAYOUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	212
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	212
AN - IMPIANTO CONTROLLO FUMI.....	212
LAYOUT IMPIANTISTICO, DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE E SEZIONI TIPICHE - BYPASS DI LINEA.....	212
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE BYPASS DI LINEA	212
SCHEMA UNIFILARE TIPOLOGICO QUADRO ELETTRICO - IMPIANTO DI PRESSURIZZAZIONE.....	213
LAYOUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	213
SCHEMA FUNZIONALE	213

SICUREZZA GALLERIA CROCE - CABINA MT/BT KM 82+271 – LAYOUT DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE LFM E ILLUMINAZIONE - RETE DI TERRA.....	214
SICUREZZA GALLERIA CROCE - CABINA MT/BT KM 82+271. -SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE E FRONTE QUADRO MT CABINA DI TRASFORMAZIONE.....	214
SICUREZZA GALLERIA CROCE – PLANIMETRIA SCHEMATICA DISPOSIZIONE QUADRI 1000/400V E CAVIDOTTI 1/2	214
SICUREZZA GALLERIA CROCE - PLANIMETRIA SCHEMATICA DISPOSIZIONE QUADRI 1000/400V E CAVIDOTTI 2/2	214
SICUREZZA GALLERIA CROCE - SCHEMA ELETTRICO ALIMENTAZIONE 1000V	214
SICUREZZA GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - SCHEMA ELETTRICO ALIMENTAZIONE 1000V	214
SICUREZZA GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND – GALLERIA MONTEGROSSO - PLANIMETRIA SCHEMATICA DISPOSIZIONE QUADRI 1000/400V E CAVIDOTTI.....	214
LAY OUT E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE CENTRALE POMPAGGIO.....	215
LAY OUT ALIMENTAZIONI IDRICHE.....	215
SCHEMA FUNZIONALE CENTRALE DI POMPAGGIO	215
IMPIANTO IDRANTI PES E IMPIANTO IDRANTI A SECCO RELAZIONE TECNICA.....	215
PIAZZALE DI EMERGENZA - PES IMPIANTO IDRICO SCHEMA UNIFILARE TIPOLOGICO QUADRO ELETTRICO CENTRALE ANTINCENDIO PES	215
SISTEMA STES GALLERIA CROCE (L=4564 M).....	216
SICUREZZA GALLERIA CROCE - CABINA MT/BT KM 82+271 – LAYOUT DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE LFM E ILLUMINAZIONE - RETE DI TERRA.....	216
IV0I00D18PBLF1100001A	216
SICUREZZA GALLERIA CROCE - CABINA MT/BT KM 82+271. -SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE E FRONTE QUADRO MT CABINA DI TRASFORMAZIONE.....	216
IV0I00D18DXLF1100001A	216
IV0I00D18DXLF0000001B	216

SISTEMA STES GALLERIA CROCE (L=4564 M)	216
SICUREZZA GALLERIA CROCE - CABINA MT/BT KM 82+271 – LAYOUT DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE LFM E ILLUMINAZIONE - RETE DI TERRA.....	216
IV0I00D18PBLF1100001A	216
SICUREZZA GALLERIA CROCE - CABINA MT/BT KM 82+271. -SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE E FRONTE QUADRO MT CABINA DI TRASFORMAZIONE.....	216
IV0I00D18DXLF1100001A	216
IV0I00D18DXLF0000001B	217
SISTEMA STES GALLERIA CROCE (L=4564 M)	217
SICUREZZA GALLERIA CROCE - CABINA MT/BT KM 82+271 – LAYOUT DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE LFM E ILLUMINAZIONE - RETE DI TERRA.....	217
IV0I00D18PBLF1100001A	217
SICUREZZA GALLERIA CROCE - CABINA MT/BT KM 82+271. -SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE E FRONTE QUADRO MT CABINA DI TRASFORMAZIONE.....	217
IV0I00D18DXLF1100001A	217
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES GALLERIA CROCE - DISPOSIZIONE SEZIONATORI E QUADRI SISTEMA STES IMBOCCO LATO GENOVA GALLERIA CROCE E FFP DI BORGHETTO	217
IV0I00D18PASM1100001A	217
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES GALLERIA CROCE - DISPOSIZIONE SEZIONATORI E QUADRI SISTEMA STES IMBOCCO LATO VENTIMIGLIA GALLERIA CROCE E IV0I00D18PASM1100002AFFP	217
13.1.4 ELABORATI DI RIFERIMENTO GALLERIA CROCE	218
SICUREZZA GALLERIA CROCE - RELAZIONE TECNICA IMPIANTI LFM.....	218
IV0I00D18ROLF1100001B.....	218
IV0I00D07SPGN0000001A	218
SICUREZZA GALLERIA CROCE - CABINA MT/BT KM 82+271 – LAYOUT DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE LFM E ILLUMINAZIONE - RETE DI TERRA.....	218

IV0I00D18PBLF1100001A	218
IV0I00D18DXLF1100001A	219
SICUREZZA GALLERIA CROCE - CABINA MT/BT KM 82+271 – LAYOUT DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE LFM E ILLUMINAZIONE - RETE DI TERRA.....	219
SICUREZZA GALLERIA CROCE - CABINA MT/BT KM 82+271. -SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE E FRONTE QUADRO MT CABINA DI TRASFORMAZIONE.....	219
SICUREZZA GALLERIA CROCE – PLANIMETRIA SCHEMATICA DISPOSIZIONE QUADRI 1000/400V E CAVIDOTTI 1/2.....	219
SICUREZZA GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - SCHEMA ELETTRICO ALIMENTAZIONE 1000V	219
SICUREZZA GALLERIA CROCE - PLANIMETRIA SCHEMATICA DISPOSIZIONE QUADRI 1000/400V E CAVIDOTTI 2/2.....	219
SICUREZZA GALLERIA CROCE - SCHEMA ELETTRICO ALIMENTAZIONE 1000V	219
13.1.5 GALLERIA PAREI.....	219
SICUREZZA GALL PAREI - PLANIMETRIA ILLUMINAZIONE	222
IV0I00D18P9LF0800001A.....	222
IV0I00D17DXSC0003004A.....	222
13.1.6 ELABORATI DI RIFERIMENTO GALLERIA PAREI	224
SICUREZZA GALL PAREI - PLANIMETRIA ILLUMINAZIONE	224
IV0I00D18P9LF0800001A.....	224
13.1.7 GALLERIA ALASSIO.....	225
PIAZZALE DI EMERGENZA ALBENGA LATO GALLERIA ALASSIO PES 4	225
IV0I00D17DXAN1103001A	225
. PIAZZALE DI EMERGENZA ALBENGA LATO GALLERIA ALASSIO PES 5	225
IV0I00D17DXAN1203001A	225
IV0I00D17DXAN1102001A	225
IV0I00D17DXAN1202001A	225
IV0I00D26ROFA0100001A	225

STAZIONE DI ANDORA IMPIANTO TVCC SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	225
BY-PASS DI SALVAMENTO: IMPIANTI SAFETY E SECURITY	225
AN - IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE	225
LAYOUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	225
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	226
LAYOUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	226
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	226
IV0I00D17DXIT1603001B	226
IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE - RELAZIONE TECNICA	226
IV0I00D17ROAN0003001A	226
IMPIANTO TVCC - RELAZIONE TECNICA	226
IV0I00D17ROAN0002001A	226
SICUREZZA GALLERIA ALASSIO - RELAZIONE TECNICA IMPIANTI LFM.....	226
IV0I00D18ROLF1200001B.....	226
IV0I00D07SPGN0000001A	226
LAYOUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	227
SCHEMA FUNZIONALE	227
LAY OUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	227
LAYOUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	227
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	227
AN - IMPIANTO CONTROLLO FUMI.....	227
LAYOUT IMPIANTISTICO, DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE E SEZIONI TIPICHE - BYPASS DI LINEA	228
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE BYPASS DI LINEA	228
SCHEMA UNIFILARE TIPOLOGICO QUADRO ELETTRICO - IMPIANTO DI PRESSURIZZAZIONE.....	228

SICUREZZA GALLERIA ALASSIO - PLANIMETRIA SCHEMATICA DISPOSIZIONE QUADRI 1000/400V E CAVIDOTTI 4	229
IV0I00D18PXLF1200001A-004°	229
SICUREZZA GALLERIA ALASSIO -SCHEMA ELETTRICO ALIMENTAZIONE 1000V	229
IV0I00D18PXLF1200005B	229
IV0I00D18ROLF0100001B.....	229
IV0I00D18DXLF0000001B	229
SCHEMATICO GALLERIA ALASSIO CON SEGNALETICA DI EMERGENZA	229
IV0I00D17DXSC0003005A.....	229
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	229
LAY OUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	229
IV0I00D17PBAN1203001A	229
PIAZZALE DI EMERGENZA ALBENGA LATO GALLERIA ALASSIO PES 4	230
LAY OUT E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE CENTRALE POMPAGGIO.....	230
IV0I00D17PBIT1107001A	230
PIAZZALE DI EMERGENZA ALBENGA LATO GALLERIA ALASSIO PES 4	230
LAY OUT ALIMENTAZIONI IDRICHE.....	230
IV0I00D17P9IT1107001A	230
PIAZZALE DI EMERGENZA ALBENGA LATO GALLERIA ALASSIO PES 4	230
SCHEMA FUNZIONALE CENTRALE DI POMPAGGIO	230
IV0I00D17DXIT1107001A	230
PIAZZALE DI EMERGENZA ANDORA PES 5	230
PIAZZALE DI EMERGENZA ANDORA PES 5	230
LAY OUT ALIMENTAZIONI IDRICHE.....	230
PIAZZALE DI EMERGENZA ANDORA PES 5	230
SCHEMA FUNZIONALE CENTRALE DI POMPAGGIO	230
IMPIANTO IDRANTI PES E IMPIANTO IDRANTI A SECCO RELAZIONE TECNICA.....	230

PIAZZALE DI EMERGENZA - PES IMPIANTO IDRICO SCHEMA UNIFILARE TIPOLOGICO	
QUADRO ELETTRICO CENTRALE ANTINCENDIO PES	230
LAY OUT E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE CENTRALE POMPAGGIO.....	230
LAY OUT ALIMENTAZIONI IDRICHE.....	230
SCHEMA FUNZIONALE CENTRALE DI POMPAGGIO.....	230
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	230
LAY OUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	230
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	231
LAY OUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	231
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	231
LAY OUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	231
SCHEMA FUNZIONALE	231
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	231
LAY OUT E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE CENTRALE POMPAGGIO.....	231
LAY OUT ALIMENTAZIONI IDRICHE.....	231
SCHEMA FUNZIONALE CENTRALE DI POMPAGGIO.....	231
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	231
LAY OUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	231
POSITIVO	231
SISTEMA STES GALLERIA ALASSIO - SCHEMA ARCHITETTURA SISTEMA COMANDO E CONTROLLO	231
SICUREZZA GALLERIA ALASSIO - RELAZIONE TECNICA IMPIANTI LFM.....	231
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES- SCHEMA QUADRO UCS-QS.....	232
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO UCS-DMBC	232
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO UCP	233
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO QCC.....	233
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES GALLERIA ALASSIO - SCHEMA ARCHITETTURA SISTEMA COMANDO E CONTROLLO	233

RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA MATS GALLERIA ALASSIO - DISPOSIZIONE SEZIONATORI E QUADRI SISTEMA STES IMBOCCO LATO VENTIMIGLIA GALLERIA ALASSIO E FFP E STAZIONE DI ANDORA	233
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES GALLERIA ALASSIO - DISPOSIZIONE SEZIONATORI E QUADRI SISTEMA STES FERMATA ALASSIO	233
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES GALLERIA ALASSIO - DISPOSIZIONE SEZIONATORI E QUADRI SISTEMA STES STAZIONE DI ALBENGA.....	233
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES- SCHEMA QUADRO UCS-QS.....	233
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO UCS-DMBC	234
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO UCP	234
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES - SCHEMA QUADRO QCC.....	234
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES GALLERIA ALASSIO - SCHEMA ARCHITETTURA SISTEMA COMANDO E CONTROLLO	234
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA MATS GALLERIA ALASSIO - DISPOSIZIONE SEZIONATORI E QUADRI SISTEMA STES IMBOCCO LATO VENTIMIGLIA GALLERIA ALASSIO E FFP E STAZIONE DI ANDORA	234
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES GALLERIA ALASSIO - DISPOSIZIONE SEZIONATORI E QUADRI SISTEMA STES FERMATA ALASSIO	234
RADDOPPIO ANDORA - FINALE - SISTEMA STES GALLERIA ALASSIO - DISPOSIZIONE SEZIONATORI E QUADRI SISTEMA STES STAZIONE DI ALBENGA.....	234
13.1.8 ELABORATI DI RIFERIMENTO GALLERIA ALASSIO.....	234
IV0I00D17DXAN1103001A	234
PIAZZALE DI EMERGENZA ALBENGA LATO GALLERIA ALASSIO PES 4	234
IV0I00D17DXAN1103001A	234
IV0I00D17DXAN1102001A	234
IV0I00D17DXAN1202001A	235
SISTEMA STES GALLERIA ALASSIO - SCHEMA ARCHITETTURA SISTEMA COMANDO E CONTROLLO	235

SICUREZZA GALLERIA ALASSIO - RELAZIONE TECNICA IMPIANTI LFM.....	235
LAY OUT E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE CENTRALE POMPAGGIO.....	235
LAY OUT ALIMENTAZIONI IDRICHE.....	235
SCHEMA FUNZIONALE CENTRALE DI POMPAGGIO	235
LAY OUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	235
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	235
LAY OUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	235
LAY OUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	235
LAY OUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	236
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	236
SCHEMA FUNZIONALE CENTRALE DI POMPAGGIO	236
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	236
LAY OUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	236
LAY OUT ALIMENTAZIONI IDRICHE.....	236
LAY OUT E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE CENTRALE POMPAGGIO.....	236
<i>13.1.9 GALLERIA CONSECUTIVA 1 (CAPRAZOPPA+MONTEGROSSO+CASTELLARI).....</i>	<i>237</i>
LAY OUT E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE CENTRALE POMPAGGIO.....	238
LAY OUT ALIMENTAZIONI IDRICHE.....	239
AI - IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI E SPEGNIEMNTO INCENDI AD ESTINGUENTE GASSOSO.....	239
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE	239
LAY OUT IMPIANTISTICO E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE	239
IV0I00D17PBAI0705001A	239
SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE SPEGNIMENTO INCENDI ...	239
IV0I00D17DXAI0704001A	239
AI - IMPIANTO FFP	239
LAY OUT E DISPOSIZIONE APPARECCHIATURE CENTRALE POMPAGGIO.....	239
IV0I00D17PBIT0907001A	239

AI - IMPIANTO FFP	239
LAY OUT ALIMENTAZIONI IDRICHE.....	239
IV0I00D17P9IT0907001A	239
AI - IMPIANTO FFP	239
SCHEMA FUNZIONALE CENTRALE DI POMPAGGIO.....	239
IV0I00D17DXIT0907001A	239
IMPIANTO IDRANTI PES E IMPIANTO IDRANTI A SECCO RELAZIONE TECNICA.....	239
IV0I00D17ROIT0007001B	239
PIAZZALE DI EMERGENZA - PES IMPIANTO IDRICO SCHEMA UNIFILARE TIPOLOGICO	
QUADRO ELETTRICO CENTRALE ANTINCENDIO PES	239
IV0I00D17DXIT0007001A	239
ANDORA - S.LORENZO - SCHEMA QUADRO QMAT GALLERIA 8	
COLLECERVO/S.SIMONE - T85-T86.....	239
IV0I00D18DXSM0000012A	239
ANDORA - S.LORENZO - SCHEMA FUNZIONALE DISPOSITIVO DI CONTROLLO	
CONTINUITÀ COLLEGAMENTO DI TERRA PER SISTEMA DI TRAZIONE A 3 KVCC QCCR	
239	
IV0I00D18DXSM0000014A	239
ANDORA - S.LORENZO - SCHEMA FUNZIONALE DISPOSITIVO MOTORIZZATO	
UNIPOLARE DI CORTO CIRCUITO PER SISTEMA DI TRAZIONE A 3KVCC	240
IV0I00D18DXSM0000015A	240
13.1.10 ELABORATI DI RIFERIMENTO GALLERIA CONSECUTIVA	240
IV0I00D18ROLF1000001B.....	241
SICUREZZA GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND -	
IMPIANTI LFM RELAZIONE TECNICA	241
13.1.1 GALLERIA SAN BERNARDINO.....	241
SICUREZZA GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND -	
IMPIANTI LFM RELAZIONE TECNICA	243

SICUREZZA GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - IMPIANTI LFM RELAZIONE TECNICA	244
<i>13.1.2 ELABORATI DI RIFERIMENTO SAN BERNARDINO</i>	<i>245</i>
SICUREZZA GALL PAREI - PLANIMETRIA ILLUMINAZIONE	246
IV0I00D18P9LF0800001A.....	246
SICUREZZA GALLERIE CAPRAZOPPA, MONTE GROSSO, CASTELLARI, PINELAND - IMPIANTI LFM RELAZIONE TECNICA	246
IV0I00D18ROLF1000001B.....	246
14 ALLEGATO 2 – SCHEMA RINF.....	247
14.1 SCHEMA RINF PER SEZIONE DI LINEA DA PUNTO OPERATIVO 1 A PUNTO OPERATIVO 2.....	247

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 31 di 255

1 PREMESSA

Il presente documento riporta gli esiti dell'analisi preliminare della rispondenza ai requisiti STI per lo sviluppo della Progettazione definitiva del raddoppio della linea Genova-Ventimiglia.

Tale analisi fornisce l'interpretazione data dal Soggetto Tecnico Italferr circa l'ottemperanza progettuale ai requisiti di interoperabilità. Si evidenzia che, in ogni caso, l'eventuale formale certificazione a tali requisiti può essere fornita esclusivamente da un Organismo di Valutazione della Conformità così come definito dalla vigente normativa applicabile (rif. DLgs 57/2019).

Parti integranti del documento sono:

- il "Rapporto di tracciabilità" (Allegato1) che riporta gli esiti dell'analisi condotta ed i relativi documenti progettuali di riferimento;
- lo "Schema RINF" (Allegato 2) che andrà valorizzato con i dati di dettaglio presenti nel progetto nel periodo precedente la messa in servizio delle modifiche ai sottosistemi strutturali..Il progetto è stato redatto in conformità ai Regolamenti vigente all'avvio delle attività, come dettagliato al § 2.

1.1 Tracciabilità delle modifiche

Nella tabella seguente vengono sintetizzate le motivazioni della revisione del documento ed eventuali dettagli delle modifiche introdotte.

REV.	Note	Descrizione
A	-	Prima emissione.

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
	Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV0I	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A

1.2 Specifiche Tecniche di Interoperabilità applicabili

In relazione al campo geografico di applicazione, ed in funzione delle modifiche previste a progetto, la tratta all'interno della quale ricadono gli interventi può essere classificata, ai sensi del § 4.2.1 della STI Infrastruttura (rif.[11.]), nella categoria **F1** per il traffico merci e **P1 e P4** per il traffico passeggeri, rif. Regolamento (UE) N. 849/2017.



Figura 1: Rete ferroviaria transeuropea trasporto passeggeri estratto da Regolamento delegato (UE) N. 2017/849 – trasporto passeggeri



Figura 2: Rete ferroviaria transeuropea trasporto merci estratto da Regolamento delegato (UE) N. 2017/849 – trasporto merci

Nelle tabelle riportate di seguito, in funzione delle suddette categorie vengono definiti i parametri prestazionali, per gli aspetti infrastrutturali di linea, che devono essere garantiti nella progettazione.

Tabella 2

Parametri di prestazioni per il traffico passeggeri

Codice di traffico	Sagoma limite	Carico per asse [t]	Velocità della linea (km/h)	Lunghezza utile del marciapiede [m]
P1	GC	17 (*)	250-350	400
P2	GB	20 (*)	200-250	200-400
P3	DE3	22,5 (**)	120-200	200-400
P4	GB	22,5 (**)	120-200	200-400
P5	GA	20 (**)	80-120	50-200
P6	G1	12 (**)	n.d.	n.d.
P1520	S	22,5 (**)	80-160	35-400
P1600	IRL1	22,5 (**)	80-160	75-240

(*) Il carico per asse è basato sulla massa di progetto in ordine di marcia per motrici (e locomotive P2) e sulla massa di esercizio in condizioni di carico utile normale per i veicoli in grado di trasportare un carico di passeggeri o bagagli quale definito al punto 2.1 della norma EN 15663:2009+AC:2010. I corrispondenti ** valori del carico per asse per i veicoli in grado di trasportare un carico di passeggeri o bagagli sono 21,5 t per P1 e 22,5 t per P2, conformemente all'appendice K della presente STI.

(**) Il carico per asse è basato sulla massa di progetto in ordine di marcia per motrici e locomotive, conformemente al punto 2.1 della norma EN 15663:2009+AC:2010, e sulla massa di progetto in condizioni di carico utile eccezionale per gli altri veicoli di cui all'appendice K della presente STI.

Tabella 3

Parametri di prestazioni per il traffico merci

Codice di traffico	Sagoma limite	Carico per asse [t]	Velocità della linea (km/h)	Lunghezza del treno [m]
F1	GC	22,5 (*)	100-120	740-1 050
F2	GB	22,5 (*)	100-120	600-1 050
F3	GA	20 (*)	60-100	500-1 050
F4	G1	18 (*)	n.d.	n.d.
F1520	S	25 (*)	50-120	1 050
F1600	IRL1	22,5 (*)	50-100	150-450

(*) Il carico per asse è basato sulla massa di progetto in ordine di marcia per motrici e locomotive, conformemente al punto 2.1 della norma EN 15663:2009+AC:2010, e sulla massa di progetto in condizioni di carico utile eccezionale per gli altri veicoli di cui all'appendice K della presente STI.

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 36 di 255

Figura 3: Parametri di prestazioni per il traffico passeggeri e merci. STI Infrastruttura
Regolamento europeo 1299/2014

Per tale progetto le Specifiche Tecniche di Interoperabilità applicabili risultano essere:

- Regolamento (UE) N. 1299/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «infrastruttura» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;
- Regolamento (UE) N. 1300/2014/UE Specifiche Tecniche di Interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione europea per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta del 18/11/2014, modificato con il Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/772 della Commissione del 16 maggio 2019;
- Regolamento (UE) N° 1303/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità concernente la "sicurezza nelle gallerie ferroviarie" del sistema ferroviario dell'Unione europea, rettificato dal Regolamento (UE) 2016/912 del 9 giugno 2016 e modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019
- Regolamento UE N. 1301/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «Energia» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2018/868 del 13 giugno 2018 e dal successivo Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019
- Regolamento (UE) N. 2016/919 della Commissione del 27 maggio 2016 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per i sottosistemi "controllo-comando e

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 37 di 255

segnalamento" del sistema ferroviario nell'Unione europea modificata con la Rettifica del 15 giugno 2016 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;

1.3 Componenti di Interoperabilità

La vigente normativa prevede, nella realizzazione dell'opera, l'utilizzo di componenti di interoperabilità certificati. Nelle STI applicabili al progetto si elencano i componenti di interoperabilità previsti e le rispettive caratteristiche tecniche:

- Regolamento (UE) N. 1299/2014 STI Infrastruttura: rif. §5.2 "Elenco dei componenti" e §5.3 "Prestazioni e specifiche dei componenti".
- Regolamento (UE) N. 1300/2014 STI Persone con Disabilità e le Persone a Mobilità Ridotta: rif. §5.2 "Elenco e caratteristiche dei componenti";
- Regolamento (UE) N. 1301/2014 STI Energia: rif. §5.1 "Elenco dei componenti" e §5.2 "Prestazioni e specifiche dei componenti".
- Regolamento 2016/919/UE del 27/05/2016 relativo alla Specifica Tecnica di Interoperabilità per i sottosistemi "Controllo-Comando e Segnalamento" del sistema ferroviario nell'Unione Europea: rif. §5.2 "Elenco dei componenti di interoperabilità" e §5.3 "Prestazioni e specifiche dei componenti";

Tutti i componenti di interoperabilità dovranno essere dotati di dichiarazione CE del costruttore.

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 38 di 255

2 RIFERIMENTI

Principali riferimenti normativi ed input funzionali:

- [1.] Decreto Legislativo 14/05/2019, n. 57 – Attuazione della direttiva 2016/797 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 maggio 2016, relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario dell'Unione europea;
- [2.] Decreto Legislativo 14 maggio 2019, n. 50, attuazione della direttiva 2016/798 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 maggio 2016, sulla sicurezza delle ferrovie;
- [3.] Direttiva 2016/798/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 maggio 2016 relativa alla sicurezza delle ferrovie comunitarie;
- [4.] Direttiva 2016/797/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 maggio 2016 relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario comunitario;
- [5.] Direttiva 2016/796/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'11 maggio 2016 che istituisce un'Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie e che abroga il regolamento (CE) n. 881/20004;
- [6.] Regolamento (UE) N. 1316/2013 del parlamento europeo e del consiglio dell'11 dicembre 2013 che istituisce il meccanismo per collegare l'Europa e che modifica il regolamento (UE) n. 913/2010 e che abroga i regolamenti (CE) n. 680/2007 e (CE) n. 67/2010;
- [7.] Regolamento delegato (UE) N. 275/2014 della Commissione del 07/01/2014 che modifica l'allegato I del regolamento (UE) n. 1316/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce il meccanismo per collegare l'Europa;
- [8.] Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti prot. M.INF.TFE. Registro Ufficiale U.0003666 del 19/06/2017 – Regolamento (UE) 2016/919 (CCS TSI). Punto 7.4.4

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV0I	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 39 di 255

“Piano Nazionale di Implementazione” Piano di sviluppo dell’ERTMS sulla rete ferroviaria italiana;

- [9.] REGOLAMENTO (UE) N. 1315/2013 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO dell'11 dicembre 2013 - sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti e che abroga la decisione n. 661/2010/UE;
- [10.] Regolamento Delegato (UE) n. 2017/849 della Commissione del 07/12/2016 che modifica il Regolamento (UE) N. 1315/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio per quanto riguarda le mappe figuranti nell'allegato I e l'elenco riportato nell'allegato II di tale regolamento;
- [11.] Regolamento (UE) N. 1299/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «infrastruttura» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;
- [12.] Regolamento UE N. 1301/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «Energia» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2018/868 del 13 giugno 2018 e dal successivo Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019
- [13.] Regolamento (UE) N. 1300/2014/UE Specifiche Tecniche di Interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione europea per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta del 18/11/2014, modificato con il Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/772 della Commissione del 16 maggio 2019;
- [14.] Regolamento (UE) N° 1303/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità concernente la “sicurezza nelle gallerie ferroviarie” del sistema ferroviario dell'Unione europea, rettificato dal Regolamento

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 40 di 255

(UE) 2016/912 del 9 giugno 2016 e modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019

- [15.] Regolamento (UE) N. 2016/919 della Commissione del 27 maggio 2016 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per i sottosistemi "controllo-comando e segnalamento" del sistema ferroviario nell'Unione europea modificata con la Rettifica del 15 giugno 2016 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;
- [16.] Documento di III livello - Linea guida alla valorizzazione dei parametri RINF - RFI DTC LG 01 01 rev 1 del 04/12/2015;
- [17.] Documento di III livello RFI DTC PSE 02 00 rev. 0" Gestione del Registro Infrastruttura di Rete Ferroviaria Italiana SpA" del 25/11/2015;
- [18.] Piano di Sviluppo di ERTMS (ETCS e GSM-R) sulla rete RFI, cod. RFITC.SCC.SRRRAP01R05O del 23/07/2020;
- [19.] Regolamento di esecuzione (UE) 6/2017 della Commissione, del 5 gennaio 2017, concernente il piano europeo di implementazione del sistema europeo di gestione del traffico ferroviario;
- [20.] REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2019/772 DELLA COMMISSIONE del 16 maggio 2019 che modifica il regolamento (UE) n. 1300/2014 per quanto riguarda l'inventario delle attività al fine di individuare le barriere all'accessibilità, fornire informazioni agli utenti e monitorare e valutare i progressi compiuti in materia di accessibilità.
- [21.] REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2019/776 DELLA COMMISSIONE del 16 maggio 2019 che modifica i regolamenti (UE) n. 321/2013, (UE) n. 1299/2014, (UE) n. 1301/2014, (UE) n. 1302/2014, (UE) n. 1303/2014 e (UE) 2016/919 della Commissione e la decisione di esecuzione 2011/665/UE della Commissione per quanto riguarda l'allineamento alla direttiva (UE) 2016/797 del Parlamento europeo

	<p>RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA</p> <p>TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA</p>					
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<p>COMMESSA IV01</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA D 24 RG</p>	<p>DOCUMENTO MD0000 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 41 di 255</p>

e del Consiglio e l'attuazione di obiettivi specifici stabili nella decisione delegata (UE) 2017/1471 della Commissione.

[22.] Regolamento di esecuzione (UE) 2020/387 della Commissione del 9 marzo 2020 che modifica i regolamenti (UE) n. 321/2013, (UE) n. 1302/2014 e (UE) 2016/919 della Commissione per quanto riguarda l'estensione dell'area d'uso e le fasi di transizione.

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 42 di 255

3 Descrizione degli interventi

3.1 Generalità

Il progetto prevede la realizzazione del raddoppio della tratta Andora-Finale dell'estesa di circa 32 km, di cui 25 km in galleria, completamente in variante rispetto al tracciato attualmente in esercizio.

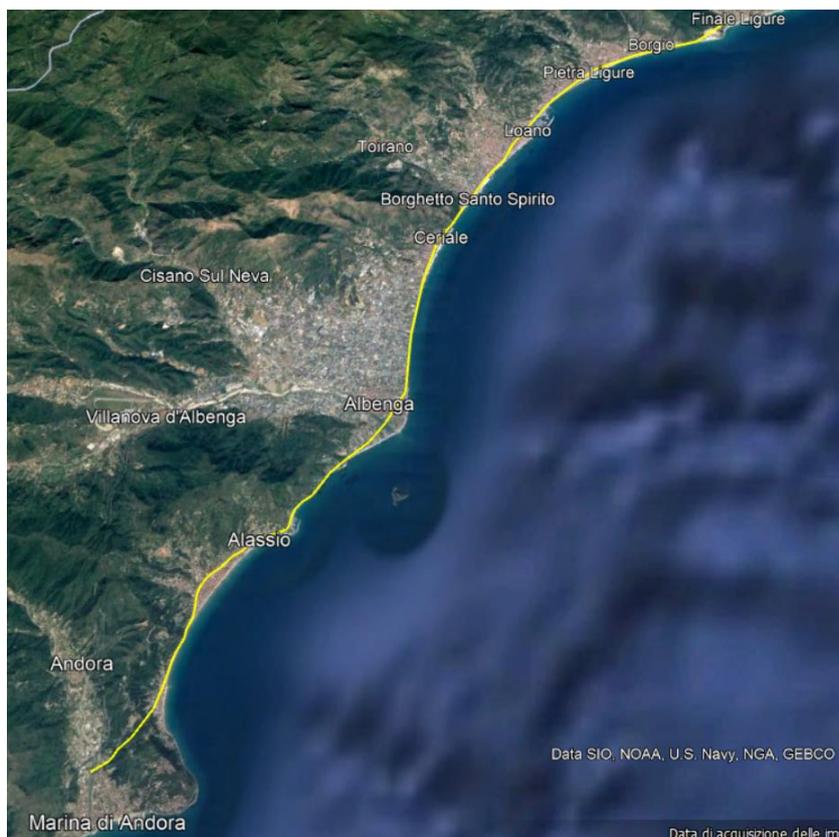


Figura 4 – Linea Storica

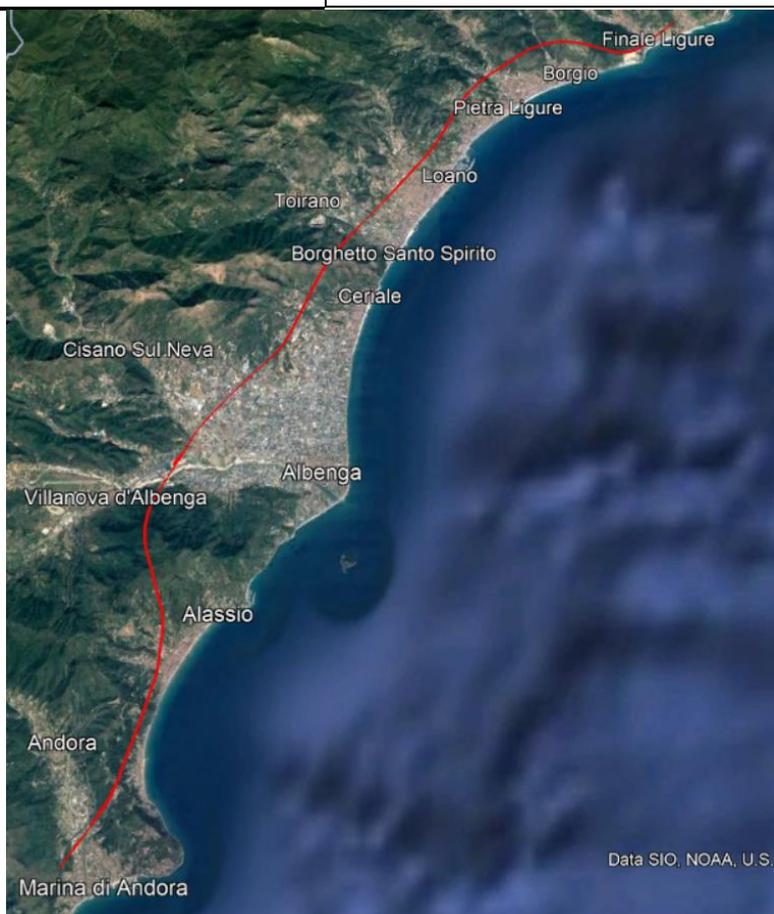


Figura 5 – Raddoppio Tratta Andora – Finale L.

Nell'ambito del progetto è compresa anche la realizzazione della nuova stazione di Albenga e delle fermate di Alassio (in galleria), Borghetto S. S. e Pietra Ligure, come riportato nella figura sottostante.

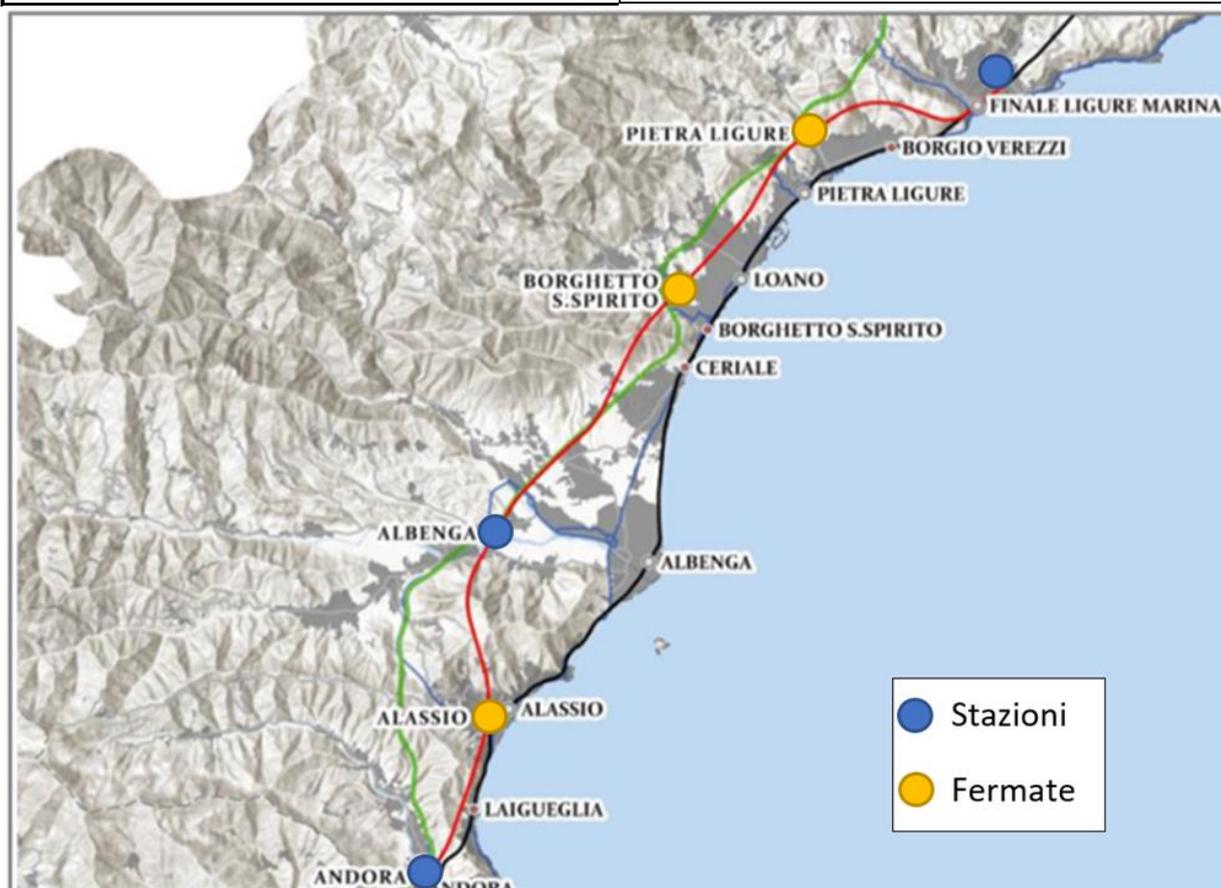


Figura 6 – Raddoppio Tratta Andora – Finale L. – Stazioni e fermate

Con il nuovo tracciato in variante rispetto alla linea storica, verranno dismessi gli impianti esistenti di Laigueglia, Alassio, Albenga, Ceriale, Borghetto S.Spirito, Loano, Pietra Ligure e Borgio Verezzi.

La tratta in questione si caratterizza per i seguenti elementi principali:

- Lunghezza totale : **32052 metri** prendendo a riferimento il Binario Pari
- Lunghezza gallerie (naturali ed artificiali): **25300 metri** circa (79% della tratta)
- Galleria più lunga : **9725 metri (galleria “Alassio”)**, di cui circa 91 in artificiale e 9634 in naturale
- Viadotto più lungo : **460 metri (viadotto sul Neva)**

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 45 di 255

- Stazioni e fermate che interessano la tratta: Finale L., Pietra L., Borghetto S.S., Albenga, Alassio, Andora.

La linea in progetto interessa diversi comuni, in particolare da Genova verso Ventimiglia i territori dei comuni di Finale Ligure, Borgio Verezzi, Tovo San Giacomo, Giustenice, Pietra Ligure, Loano, Borghetto Santo Spirito, Ceriale, Albenga, Villanova D'Albenga, Alassio, Laigueglia e Andora.

Nel dettaglio il progetto consta delle seguenti opere:

- Realizzazione gallerie naturali Caprazoppa, Montegrosso, Castellari, Pineland (parte naturale e parte artificiale), Croce, Alassio.
- Realizzazione delle gallerie artificiali Parei, Bastia I e Bastia II, galleria via del Morteo, galleria da 83+178 a 83+209.
- Viadotti ferroviari: Bottassano, Maremola/Giustenice, Varatella, Carenda, Neva, Arroscia, Merula.
- Viadotti stradali: ponte stradale sul torrente Giustenice, secondo ponte sul torrente Giustenice, ponte stradale sul torrente Arroscia, ponte sul rio Casazza, viadotto su S.P. n°3, nuova viabilità su torrente pk 0+318.
- Stazioni di Finale Ligure (adeguamento stazione esistente), Albenga e Andora (risistemazione finale dell'area di stazione).
- Fermate di Pietra Ligure, Borghetto S.S. e Alassio.

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 46 di 255

3.1.1 Infrastruttura

L'inizio dell'intervento delle OOCC ed Armamento, sui binari di linea si trova in corrispondenza della Fermata Finale Ligure Marina, rispettivamente alle progressive:

- 65+748.51 per il BP;
- 65+486.24 per il BD.

Prima dell'inizio dell'intervento, in prossimità dell'imbocco della galleria esistente San Bernardino (lato Genova), in comune di Finale Ligure, è prevista la posa in opera di un "cappello di prete" sui binari esistenti costituito da una comunicazione pari/dispari e una comunicazione dispari/pari, composte entrambe da scambi S60 UNI/400/0,074 a interasse 3.555 m (PS rispettivamente alla pk pari di progetto 64+936.15, coincidente con la pk pari storica della tratta Savona - Finale Ligure 57+520.62, e alla pk pari di progetto 65+128.25, coincidente con la pk pari storica della tratta Savona - Finale Ligure 57+712.72).

La fine dell'intervento è all'interno della galleria esistente Collecervo (in prossimità dell'imbocco lato Genova), in comune di Andora, in corrispondenza delle progressive:

- 97+800.66 per il BP;
- 97+802.22 per il BD.

Il tracciato è lungo complessivamente circa 32 km. La presenza di un assetto geomorfologico caratterizzato da valli perpendicolari al mare ed alla linea da progettare, ha comportato inevitabilmente la previsione di lunghi tratti in galleria; inoltre, essendo la quota dei centri abitati, in prossimità dei quali è previsto il posizionamento degli impianti (stazioni e fermate) sul livello del mare, non è stato possibile, al fine di contenere lo sviluppo delle gallerie, prevedere imbocchi a quota elevata.

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 47 di 255

Il profilo altimetrico, con pendenza massima 10,25‰, è stato predisposto in rapporto alle esigenze dovute al suo sviluppo prevalente in galleria e alle interferenze con le infrastrutture stradali e i corsi d'acqua.

La velocità di tracciato è quasi ovunque 190 km/h, ad eccezione della parte iniziale e della curva in uscita dalla fermata di Alassio circa pari a 140 km/h.

Il progetto prevede la dismissione dello scalo della Stazione di Finale Ligure Marina e un impianto a PRG costituito da 3 binari di circolazione; il I binario (di precedenza) servito dal 1° marciapiede laterale e il II e il III binario (entrambi di corsa) serviti dal II marciapiede ad isola.

Nel tratto in variante è prevista la realizzazione:

- delle Stazioni di Albenga e Andora;
- delle Fermate di Pietra Ligure, Borghetto Santo Spirito e Alassio.

Al termine della realizzazione del presente progetto la nuova Stazione di Andora vedrà il suo assetto definitivo.

Si riportano di seguito le caratteristiche principali del tracciato:

- Raggio planimetrico minimo: 960 m (Vt=140 km/h) - 2000 m (Vt=190 km/h);
- Sopraelevazione massima: 130 mm (Vt=140 km/h) - 150 mm (Vt=190 km/h);
- Raggio minimo dei raccordi altimetrici: 7000 m (Vt=140 km/h) - 1000 m (Vt=190 km/h);
- Velocità massima rango "A" 140 Km/h, rango "B" 160 Km/h, rango "C" 200 Km/h, rango "P" 200 Km/h;
- La velocità massima di transito nelle stazioni coincide con la massima prevista dal rango P ad eccezione di Alassio che è in sotterraneo, dove, in considerazione delle caratteristiche costruttive, impiantistiche e di esercizio della fermata stessa, andrà

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
	Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A

definita la velocità massima di transito in sede di esercizio (indicativamente fissata a 80 km/h);

- La velocità massima sui rami deviati è di 60 km/h per i binari di precedenza e di 60 km/h per le comunicazioni pari/dispari;
- La velocità massima per i binari secondari è di 30 km/h;
- Interasse minimo tra i binari 4,00 m (nelle zone di allaccio interasse esistente);
- Pendenza massima: 10.25‰ in linea e 1,2‰ in stazione;
- Peso assiale: D4 (22,5 ton); peso al metro corrente 8,0 t/m;
- La linea non ha cinematismi tipo AV;
- Gabarit sagoma "C" (P.M.O. 5).

Lungo lo sviluppo del tracciato sono previste 6 gallerie naturali. Nella tabella seguente sono riportate le principali caratteristiche geometriche delle gallerie naturali.

Gallerie	PK iniziale (BP)	PK finale (BP)	Lunghezza (m)	Copertura massima (m)	Sezione tipo
GN01 - Galleria Caprazoppa	66+149	69+443	3294	260	Galleria doppia canna – singolo binario scavo tradizionale
GN02 - Galleria Montegrosso	69+544	70+965	1421	256	Galleria doppia canna – singolo binario scavo tradizionale
GN03 - Galleria Castellari	71+492	76+177	4685	104	Galleria doppia canna – singolo binario scavo meccanizzato
GN04 - Galleria Pineland	76+916	77+056	140	13	Galleria singola canna – doppio binario scavo tradizionale
GN05 - Galleria Croce	77+728	82+216	4489	414	Galleria doppia canna – singolo binario scavo meccanizzato

		RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI		COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 49 di 255
GN06 - Galleria Alassio	87+180	96+814	9634	506	Galleria doppia canna – singolo binario scavo meccanizzato		

- **Tabella 1 - Caratteristiche geometriche gallerie naturali**

La linea ferroviaria intercetta una serie di rii, fossi e fornici di trasparenza, per i quali si rende necessario realizzare tombini e opere di attraversamento

Nella tabella seguente sono elencate le principali opere di progetto studiate per consentire la continuità idraulica dei corsi d'acqua presenti:

Bacino	WBS Interferenza	Descrizione	Comune
Sez. Chiusura progr. 76+492m	IN60.a	Nuovo attraversamento	Borghetto Santo Spirito
IN61	IN61	Nuovo canale in terra	Borghetto Santo Spirito
Sez. Chiusura progr. 76+890m	IN62	Nuovo attraversamento	Borghetto Santo Spirito
	IN62.a	Nuovo canale in terra	Borghetto Santo Spirito
IN63	IN63	Nuovo attraversamento	Borghetto Santo Spirito
		Nuovo canale di scolo	Borghetto Santo Spirito
	IN63.a	Nuovo attraversamento	Borghetto Santo Spirito
		Nuovo canale di scolo	Borghetto Santo Spirito
	IN63.b	Nuovo attraversamento	Borghetto Santo Spirito
Sez. Chiusura progr. 82+410m	IN64	Nuovo fornice di trasparenza	Albenga
Sez. Chiusura progr. 82+462m	IN65	Nuovo attraversamento	Albenga
Sez. Chiusura progr. 82+641m	IN66	Nuovo fornice di trasparenza	Albenga
Sez. Chiusura progr. 83+591m	IN67	Nuovo attraversamento	Albenga
Sez. Chiusura progr. 83+591m	IN68	Nuovi scatolari e nuovi attraversamenti	Albenga
Sez. Chiusura progr. 83+591m	IN69	Nuovi scatolari e nuovi attraversamenti	Albenga
Sez. Chiusura progr. 86+237me sez. chiusura progr. 86+000m	IN70	Nuovo attraversamento	Albenga

Tabella 2 – Tombini di attraversamento idraulico

Nella seguente tabella è riportata la sintesi dei viadotti ferroviari presenti lungo la tratta:

LOCALITA'	OPERA	Descrizione	km iniziale su B.P.	km finale su B.P.	LUNGHEZZA TOTALE (m)
Borgio Verezzi	VI01	Viadotto su torrente: Bottassano	69+476.346	69+501.397	25

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 50 di 255
------------------	-------------	---------------------	-------------------------	-----------	---------------------

Pietra Ligure, Giustenice	VI02	Viadotto su torrente: Maremola e Giustenice	71+015.299	71+435.506	420
Borghetto	VI03	Viadotti su torrente: Varatella	77+427.430	77+473.265	46
	VI04		77+520.276	77+620.382	100
Albenga	VI05	Viadotto su Rio Carenda	83+644.86	83+669.067	25
Albenga	VI06	Viadotto su torrente: Neva	84+888.242	85+348.671	460
Albenga	VI07	Viadotto su torrente: Arroscia	85+575.738	85+935.739	360
Andora	VI08	Viadotto su torrente: Merula	97+023.609	97+173.609	150

Tabella 3 – Ponti e viadotti ferroviari

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 51 di 255

3.1.2 Energia

Gli interventi T.E. del progetto consistono essenzialmente nella nuova elettrificazione dei binari di raddoppio in variante della tratta Finale Ligure – Andora compresa la posa delle nuove condutture di alimentazione dalle SSE di nuova realizzazione.

Nel dettaglio l'intervento si compone delle seguenti lavorazioni:

1. Rifacimento dell'elettrificazione della stazione di Finale Ligure;
2. Elettrificazione del posto di comunicazione di Borghetto
3. Elettrificazione della stazione di Albenga
4. Modifica dell'elettrificazione della stazione di Andora
5. Elettrificazione delle tratte comprese tra le stazioni di cui sopra e delle fermate

In aggiunta agli impianti di linea di contatto e dei relativi alimentatori, è prevista l'installazione di sistemi di messa a terra STES composti dai cortocircuitatori presso i marciapiedi PES e gli imbocchi delle gallerie e dai quadri di comando necessari per il corretto funzionamento dell'impianto.

Presso la fermata di Andora è prevista l'installazione di sistemi per la messa a terra della linea di contatto di tipo MATS per il ripristino della funzionalità dell'adiacente tratta Andora – San Lorenzo.

Segue un elenco più particolareggiato delle tipologie di lavorazione che dovranno essere messe in campo per gli interventi di Linea di Contatto:

- elettrificazione dei binari in corrispondenza dei punti di intervento come sopra elencato;

- realizzazione del circuito di terra di protezione T.E., completo in tutte le sue parti, su tutte le nuove realizzazioni di strutture TE ed in corrispondenza degli allacci definitivi e provvisori di fase con gli impianti esistenti;
- realizzazione dei collegamenti al circuito di terra e di protezione T.E. di strutture metalliche, paline, ecc. ubicate all'interno della zona di rispetto T.E.;
- interventi di sezionamento, isolamento e messa a terra delle barriere antirumore verticali, dove previste;
- posa in opera sulle strutture di sostegno (pali, portali, ecc.) di tutte le apparecchiature di sostegno e di isolamento delle condutture di contatto e di tutta la relativa cartellonistica T.E., laddove necessaria;
- posa in opera di nuovi sezionatori e delle relative canalizzazioni per il comando e controllo degli stessi;
- demolizione/rimozione e ripristino, nei punti di raccordo, degli impianti T.E. esistenti per permettere la realizzazione della nuova sede ferroviaria;
- ampliamento degli armadi esistenti di comando e controllo dei sezionatori TE presso gli impianti esistenti, come la stazione di Andora e fornitura di nuovi armadi presso i nuovi Posti di Servizio della tratta; ampliamento del terminale periferico di telecomando presso la Cabina TE di Andora per la gestione delle modifiche di impianto e nuovi posti periferici di Telecomando presso i nuovi Posti di Servizio della tratta e interfacciamento verso il DOTE di riferimento ;
- fornitura in opera di tutti gli accessori e di apparecchiature non inclusi nella fornitura di RFI.

La linea di contatto di tutti gli impianti di nuova realizzazione sarà di sezione 540 mm² con mensole in alluminio costituita da due funi portanti da 120 mm² con regolazione automatica del tiro e da due fili di contatto sagomati da 150 mm² anch'essi con regolazione automatica del tiro. Le sospensioni saranno in alluminio su pali LSU per i tratti allo scoperto e su pendulo per i tratti in galleria. La contrappesatura sarà realizzata con taglie 1:5 all'aperto e 1:3 in galleria con

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 53 di 255

contrappesi da installarsi in apposite nicchie della galleria. I binari secondari e le comunicazioni avranno sezione di 270 m².

Le stazioni esistenti di Andora e Finale Ligure saranno elettrificate con linea di contatto da 440/220 mm² con mensole in alluminio e regolazioni automatiche in galleria realizzate con dispositivi di tensionamento a molla.

Sottostazioni elettriche

Il raddoppio della linea oggetto di intervento necessita di fonti di alimentazione derivate dalla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), captata e convertita dagli impianti di SSE Pietra Ligure e SSE Albenga: per entrambi è prevista una alimentazione AT a 132kV.

Più in particolare la Sottostazione Elettrica di Albenga sarà energizzata mediante alimentazione a 132kV che Terna provvederà a fornire utilizzando l'area messa a disposizione attigua al piazzale di SSE. La Sottostazione elettrica di Pietra Ligure, invece, verrà alimentata dal solo Ente distributore mediante una fornitura in cavo a 132kV, in antenna dalla Cabina Primaria esistente ubicata nella zona antistante l'ingresso della nuova SSE, oltre il torrente Maremola.

Su entrambi i piazzali di SSE verrà ubicato un nuovo fabbricato tecnologico, con elementi strutturali gettati in opera e pareti perimetrali realizzate in muratura.

Per contenere le dimensioni del fabbricato di conversione si è previsto di realizzare il quadro a 3kV c.c., contenente gli interruttori extrarapidi e la cella misure e negativi, con tecnologia "metal clad", cioè con moduli blindati compatti ed apparecchiature estraibili, in linea con le più recenti tendenze impiantistiche ed in modo da limitare gli ingombri complessivi.

Sui piazzali della nuova SSE verranno allocate tutte le apparecchiature AT collegate ad un unico sistema di sbarre rigide, i due trasformatori di gruppo con le relative vasche di raccolta olio e muro tagliafiama, il parco sezionatori 3 kV ed alcune apparecchiature accessorie minori.

La nuova SSE di Albenga sarà composta da due piazzali attigui con accessi indipendenti:

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 54 di 255

- un piazzale disponibile per la nuova Stazione Elettrica Terna, dalla quale sarà derivato lo stallo di consegna;
- un piazzale RFI con l'impianto Alta Tensione, trasformatori e fabbricato di conversione.

L'accesso è garantito da una nuova viabilità di servizio derivata dalla Strada Provinciale SP453.

La nuova SSE di Albenga sarà munita di quattro interruttori extrarapidi e dei relativi sezionatori aerei a 3kV, per realizzare altrettante alimentazioni con le utilizzazioni seguenti:

- 2 alimentatori per i due binari di corsa della tratta Albenga – Alassio, lato Ventimiglia;
- 2 alimentatori per i due binari di corsa della Stazione di Albenga.

così come indicato sullo schema TE dell'intera tratta.

La nuova SSE di Pietra Ligure, poiché in zona di esondabilità, sarà realizzata su di un piazzale rilevato a quota +3m rispetto la confinante SP24 e l'accesso avverrà con una rampa posta in adiacenza con la predetta SP24. L'alimentazione è garantita con un collegamento in cavo AT a 132kV di proprietà RFI, connesso ad uno stallo 132kV della Cabina Primaria adiacente di proprietà dell'Ente distributore.

La nuova SSE di Pietra Ligure sarà attrezzata con quattro interruttori extrarapidi e relativi sezionatori aerei a 3kV per realizzare, mediante uscite in cavo, altrettante alimentazioni con le utilizzazioni seguenti:

- 2 alimentatori per i due binari di corsa della tratta Pietra Ligure - Finale Ligure;
- 2 alimentatori per i due binari di corsa della tratta Pietra Ligure – Borghetto.

L'illuminazione dei piazzali sarà garantita da due torri faro a corona mobile e una serie di armature di tipo stradale installate su paline in vetroresina poste lungo la recinzione perimetrale.

3.1.3 Sottosistema Segnalamento, Comando e Segnalamento

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 55 di 255

Il progetto del Sistema di Segnalamento da realizzare per la tratta di linea in oggetto Andora (i) – Finale LM (i), prevede l'integrazione e la modifica dell'insieme di moduli funzionali che, in relazione tra loro e con altri sistemi esterni, governano attualmente le funzioni di Gestione Della Via, di distanziamento dei treni e di Supervisione e Regolazione della linea Genova – Ventimiglia.

Lo “scenario inerziale” di gestione degli impianti di stazione, di linea e di supervisione della linea Genova – Ventimiglia considerato per lo sviluppo del presente progetto definitivo prevede:

- Gestione della Via mediante sistema ACCM per linee convenzionali attrezzate con ERTMS/ETCS L2 senza segnalamento laterale, nella tratta Genova Voltri (e) – Ventimiglia (e):
- Posto Centrale Multistazione, denominato “ACCM Genova Ponente”, ubicato nel fabbricato tecnologico di Genova Teglia:
 - per la gestione dei:
 - Posti Periferici Multistazione e Posti Tecnologici distribuiti nelle seguenti tratte di linea:
 - a doppio binario tra le stazioni di Ventimiglia e Andora;
 - a semplice binario tra le stazioni di Andora e Albenga;
 - a doppio binario tra le stazioni di Albenga e Loano;
 - a semplice binario tra le stazioni di Loano e Finale LM;
 - a doppio binario tra le stazioni di Finale LM e Genova Voltri (e);
 - interfacciato con:
 - il Sistema Distanziamento Treni (SDT) della tratta Genova – Ventimiglia realizzato con blocco radio per il distanziamento dei treni per mezzo di

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 56 di 255

“Autorizzazioni al Movimento” (MA) trasmesse via radio ai rotabili attrezzati ERTMS/ETCS L2 da apparecchiatura “Radio Block Centre” (RBC Genova - Ventimiglia) ubicata al Posto Centrale di Genova Teglia;

- il Sistema di Supervisione e Regolazione (SSR) di tipo SCC/SCCM della tratta Genova – Ventimiglia ubicato al Posto Centrale di Genova Teglia
- Sistema di Rilevamento Temperatura Boccole e Rilevamento Temperatura Freni RTB/RTF.

Con il completamento del raddoppio della direttrice Genova – Ventimiglia, realizzato con l’attivazione di questo ultimo lotto di costruzione Andora - Finale Ligure Marina (Finale LM), la Committenza ha previsto di integrare i nuovi impianti di segnalamento di stazione e di linea nel succitato “ACCM Genova Ponente”.

Pertanto la nuova tratta Andora (i) – Finale LM (i) sarà attrezzata con:

- sistema ERTMS L2 puro in continuità con quanto presente nella linea Genova Voltri – Ventimiglia;
- un PPM a Borghetto SS;
- un PPM ad Albenga;
- un PPM a Finale LM;
- un PPM ad Andora;
- un Posto Tecnologico ad Alassio;
- un Posto Tecnologico a Pietra L.;
- un impianto RTB con verifica boccole previsto nella stazione di Albenga;

ed integrata con il sistema esistente SCC/SCCM

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 57 di 255

4 ANALISI STI “INFRASTRUTTURA”

La presente STI riguarda il sottosistema di natura strutturale “Infrastruttura”. In particolare il campo di applicazione della presente STI include i seguenti aspetti del sottosistema infrastruttura:

- a) Tracciato delle linee;
- b) Parametri dei binari;
- c) Dispositivi di armamento;
- d) Resistenza del binario ai carichi applicati;
- e) Resistenza delle strutture ai carichi applicati;
- f) Qualità geometrica del binario e limiti dei difetti isolati;
- g) Marciapiedi;
- h) Salute, sicurezza ed ambiente;
- i) Disposizioni in materia di esercizio;
- j) Impianti fissi per la manutenzione dei treni.

Per il sottosistema Infrastruttura, l’analisi di rispondenza è stata effettuata in considerazione delle “Specifiche funzionali e Tecniche del settore” indicate nel capitolo 4 della Regolamento 1299/2014/UE del 18/11/2014 modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019.

Nella tabella al § 11.1 del “Rapporto di tracciabilità” (Allegato 1 del presente documento), per ogni singolo requisito della succitata STI, si è valutata preliminarmente la rispondenza della progettazione degli interventi previsti, riportando il riferimento alla documentazione consultata per l’analisi.

Nelle “Note” sono indicate le eventuali criticità/difformità che sono emerse già durante questa fase.

Infine, per i requisiti definiti come “punti in sospeso” nell’Appendice R ed i “casi specifici” della STI Infrastruttura, si farà riferimento alle norme nazionali notificate adottate a copertura dei punti in sospeso e dei casi specifici applicabili che sono presenti nel database che raccoglie le norme tecniche e le norme di sicurezza notificate alla Commissione Europea; tale database è consultabile al seguente indirizzo (database Notif-IT):

<https://webgate.ec.europa.eu/risbd/home.do>.

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 59 di 255

5 ANALISI STI “ENERGIA”

La STI «Energia» precisa i requisiti necessari per assicurare l'interoperabilità del sistema ferroviario. Questa STI riguarda tutti gli impianti fissi, a corrente continua (CC) o alternata (CA), necessari a fornire, nel rispetto dei requisiti essenziali, la corrente di trazione a un treno. Il sottosistema «Energia» comprende:

- a) sottostazioni: collegate, sul lato primario, a una rete ad alta tensione in grado di trasformare l'alta tensione in una tensione e/o di convertirla in un sistema di alimentazione adatta ai treni. Sul lato secondario le sottostazioni sono collegate alla linea di contatto;
- b) punti di sezionamento: apparecchiature elettriche poste in posizioni intermedie tra le sottostazioni per alimentare e connettere in parallelo le linee di contatto, e garantire protezione, isolamento e alimentazioni ausiliarie;
- c) tratti di separazione: apparecchiature necessarie per effettuare la transizione tra sistemi elettrici diversi o tra fasi diverse dello stesso sistema elettrico;
- d) catenaria: sistema che distribuisce l'energia elettrica ai treni che circolano sulla linea e la trasmettono ai treni per mezzo di dispositivi di captazione di corrente. Il sistema della catenaria è dotato anche di sezionatori controllati manualmente o a distanza che servono a isolarne tratti o gruppi in base alle necessità operative. Anche le linee di alimentazione fanno parte della catenaria;
- e) circuito di ritorno di corrente: tutti i conduttori che formano il percorso stabilito della corrente di trazione di ritorno e che sono utilizzati inoltre in condizioni anomale. Perciò, nella misura in cui tale aspetto risulta pertinente, il circuito di ritorno di corrente è parte del sottosistema «Energia» ed ha un'interfaccia con il sottosistema «Infrastruttura».

Per il sottosistema Energia, l'analisi di rispondenza è stata effettuata in considerazione delle “caratteristiche del sottosistema” indicate nel capitolo 4 del Regolamento 1301/2014/UE del 18/11/2014 modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019.

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 60 di 255

Nella tabella al §11.2 del “Rapporto di tracciabilità” (Allegato 1 del presente documento), per ogni singolo requisito della succitata STI, si è valutata preliminarmente la rispondenza della progettazione degli interventi previsti, riportando il riferimento alla documentazione consultata per l’analisi.

Nelle “Note” sono indicate le eventuali criticità/difformità che sono emerse già durante questa fase.

6 ANALISI STI “PERSONE A MOBILITA’ RIDOTTA”

La STI PMR si applica alle aree pubbliche dell’infrastruttura controllate dall’Impresa Ferroviaria, dal Gestore dell’Infrastruttura o dal Gestore della Stazione nel sistema ferroviario transeuropeo convenzionale e ad alta velocità. Si intendono “persone con disabilità e persone a mobilità ridotta” tutte le persone che hanno una menomazione fisica, mentale, intellettiva o sensoriale, permanente o temporanea, per le quali, l’interazione con barriere di diversa natura, possa ostacolare la loro piena ed effettiva utilizzazione del trasporto su base di uguaglianza con gli altri passeggeri, oppure la cui mobilità nell’utilizzo dei mezzi di trasporto sia ridotta a causa dell’età

Nella tabella al §11.3 del “Rapporto di tracciabilità” (Allegato 1 del presente documento), per ogni singolo requisito della succitata STI, si è valutata preliminarmente la rispondenza della progettazione, riportando il riferimento alla documentazione consultata per l’analisi.

Eventuali criticità/difformità riscontrate in questa fase saranno indicate nel campo “Note”.

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 61 di 255

7 ANALISI STI “SICUREZZA NELLE GALLERIE FERROVIARIE”

La STI SRT si applica a tutte le parti del sistema ferroviario concernente la sicurezza dei passeggeri e del personale viaggiante nelle gallerie ferroviarie in fase di esercizio. I sottosistemi interessati sono:

- Infrastruttura
- Energia
- Esercizio (*)
- Materiale Rotabile (*)

Nelle tabelle al §11.4 al capitolo del “Rapporto di tracciabilità” (Allegato 1 del presente documento), per ogni singolo requisito, riferito alla succitata STI, si è valutata preliminarmente la rispondenza della progettazione degli interventi previsti per le gallerie della tratta, riportando il riferimento alla documentazione consultata per l’analisi.

Eventuali criticità/difformità riscontrate in questa fase saranno indicate nel campo “Note”.

(*) La STI SRT è una STI “trasversale”, ovvero aggiunge requisiti ai sottosistemi strutturali in caso di presenza delle gallerie. La galleria del progetto in esame richiede la verifica dei soli requisiti per i sottosistemi Infrastruttura ed Energia in quanto:

- Per il sottosistema Esercizio, sono previsti requisiti procedurali per il Gestore dell’Infrastruttura (che come noto ha degli standard di esercizio tali da assicurare un idoneo livello di rischio, come risulta dagli atti che annualmente il Gestore produce alle Autorità di controllo). Tali requisiti, in ogni caso, non risultano oggetto di Verifica CE
- Per il sottosistema strutturale Materiale Rotabile, sono previsti requisiti specifici per i treni che risultano a carico delle Imprese Ferroviarie e sono oggetto di verifica CE nell’ambito del rilascio dell’autorizzazione alla circolazione del materiale rotabile;

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 62 di 255

8 ANALISI STI “SOTTOSISTEMA CONTROLLO E SEGNALAMENTO”

La STI CCS si applica ai sottosistemi controllo-comando e segnalamento a terra della rete ferroviaria e ai sottosistemi controllo-comando e segnalamento di bordo dei veicoli che sono (o sono destinati a essere) eserciti su di essa. Questi ultimi non sono oggetto di valutazione nel presente documento.

L’ambito di applicazione geografico della STI CCS è la rete ferroviaria definita nell’Allegato I della direttiva 2019/797/UE.

Rimangono esclusi alcuni casi come metro, tram, ferrovie leggere, reti private e/o funzionalmente separate dal resto del sistema ferroviario.

La STI CCS riporta i requisiti che è necessario soddisfare per assicurare il rispetto dei requisiti essenziali con riferimento ai sottosistemi di terra:

- Classe A (rif. ETCS, GSM-R,...)
- Classe B (rif. sistemi di distanziamento treno nazionali preesistenti ed in uso prima del 20/04/2001, così come tracciato nel documento ERA/TD/2011-11, version 4.0)

In relazione ai lavori oggetto della presente relazione:

- Per il sistema di distanziamento treni ERTMS (ETCS e GSM-R), i parametri rientranti nel campo di applicazione della STI CCS riguardano gli aspetti correlati a sistemi di Classe A. Si è perciò valutata preliminarmente la rispondenza della progettazione alla succitata STI, riferita ai soli tratti di intervento, riportando il riferimento alla documentazione consultata per l’analisi (§ 11.5.2);

- Per il sistema di Gestione della Via, i parametri rientranti nel campo di applicazione della STI CCS riguardano gli aspetti correlati a sistemi di Classe B. In tal senso

	<p>RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA</p> <p>TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA</p>					
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<p>COMMESSA IV01</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA D 24 RG</p>	<p>DOCUMENTO MD0000 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 63 di 255</p>

nella tabella al §11.5.4 del “Rapporto di tracciabilità” (Allegato 1 del presente documento), si è riferito il progetto di riferimento.;

In riferimento al capitolo 5 della suddetta STI CCS, riguardante i Componenti di Interoperabilità, si evidenzia che anche i componenti di interoperabilità facenti parte dei sistemi di classe B (boe ed encoder per SCMT e contatori assi) devono essere dotati di Dichiarazione CE di conformità e che la STI CCS non consente l'inserimento nel pertinente sottosistema di componenti di interoperabilità privi di tale Dichiarazione. In sostanza è richiesta, per i componenti Balise, una dichiarazione CE che faccia riferimento ai requisiti essenziali di cui alla Direttiva 2016/797 (o a versione precedente per componenti già nella disponibilità di RFI).

	<p>RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA</p> <p>TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA</p>					
<p>Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI</p>	<p>COMMESSA IV01</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA D 24 RG</p>	<p>DOCUMENTO MD0000 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 64 di 255</p>

9 CONCLUSIONI

9.1 Analisi preliminare STI Infrastruttura

L'analisi preliminare di rispondenza del progetto ai requisiti STI per il sottosistema Infrastruttura è stata condotta sul lotto in esame. In relazione a quanto emerso nella verifica non risultano criticità. Si evidenzia che:

- relativamente al requisito 4.2.7.4 “Resistenza dei ponti e delle opere in terra esistenti ai carichi del traffico” le valutazioni sulle opere d’arte esistenti saranno prodotte nella successiva revisione progettuale.

9.2 Analisi preliminare STI Energia

L'analisi preliminare di rispondenza del progetto ai requisiti STI per il sottosistema Energia del sistema ferroviario transeuropeo è stata condotta sul lotto in esame. In relazione a quanto emerso nella verifica non risultano criticità.

9.3 Analisi preliminare STI Persone a mobilità ridotta

L'analisi preliminare di rispondenza del progetto ai requisiti STI PMR (rif. Allegato 1 - §11.3) è stata effettuata valutando la rispondenza della progettazione delle nuove Fermate/Stazioni.

9.4 Considerazioni su STI Controllo-Comando e Segnalamento

Il progetto degli impianti di segnalamento non prevede in questa fase l'adozione di una architettura conforme a quanto previsto dalla STI Controllo-Comando e Segnalamento per i sistemi di classe A. Viceversa gli impianti IS di distanziamento treno previsti a progetto rientrano tra i sistemi di classe B ammessi. In relazione a quanto emerso nella verifica non risultano criticità.

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 65 di 255

9.5 Analisi preliminare STI Sicurezza in galleria

L'analisi preliminare di rispondenza del progetto ai requisiti STI per la Sicurezza nelle Gallerie Ferroviarie (rif. Allegato 1 - § 11.4) è stata condotta sulle gallerie della tratta in esame. In relazione a quanto emerso nella verifica non risultano criticità, a meno dell'approfondimento da condurre col Gestore Infrastruttura in merito al Punto di Evacuazione e Soccorso di Andora.

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 66 di 255

10 LEGENDA

Per le tabelle esposte nel presente documento:

Analisi del progetto:

“X” indica che è stato ricercato il requisito all’interno del Progetto

N.B.: in “Esito analisi e osservazioni” e “Note” possono essere inserite considerazioni in merito a tale scelta.

Elaborati di riferimento:

“Titolo - codifica” degli elaborati in cui è presente l’evidenza del soddisfacimento del requisito.

Esito analisi e osservazioni:

Viene riportato in sintesi l’esito dell’analisi condotta circa l’ottemperanza progettuale ai requisiti di interoperabilità con eventuali osservazioni e specificazioni sul requisito. Tale analisi fornisce l’interpretazione data dal Progettista.

Tipicamente:

- “positivo”: il requisito è applicabile al sottosistema/opera/impianto in analisi ed è ritenuto soddisfatto;
- “negativo”: il requisito è applicabile al sottosistema/opera/impianto in analisi ed è ritenuto non soddisfatto;
- “non applicabile”: il requisito non è applicabile al sottosistema/opera/impianto in analisi;
- “non verificabile”: il requisito è applicabile al sottosistema/opera/impianto in analisi ma non sono presenti a progetto i dettagli sufficienti a definire “positivo” o “negativo”;
- “non nello scopo della progettazione”: l’oggetto del requisito non rientra nello scopo della progettazione;
- “valutazione in sospeso”: per il requisito in esame non viene espressa una valutazione al momento dell’emissione del documento.

Note:

Possono essere riportate note integrative, tipicamente per:

- chiarire l’interpretazione data sulla conformità del progetto al requisito;

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	67 di 255

- evidenziare eventuali rimandi a fasi successive;
- evidenziare eventuali rimandi a competenze di altro Ente;
- chiarire l'eventuale non applicabilità del requisito;
- evidenziare l'eventuale rispetto del requisito sebbene non formalmente richiesto.

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
	Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV0I	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A

11 ALLEGATO 1 – RAPPORTO DI TRACCIABILITÀ

11.1 Analisi STI “Sottosistema Infrastruttura”

Di seguito vengono riportate le risultanze dell'analisi condotta in riferimento ai requisiti da verificare nella fase di progettazione e sviluppo in conformità a quanto previsto nell'Appendice B (Tabella 37) della STI “Sottosistema Infrastruttura” Regolamento (UE) 1299/2014 modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019 relativamente al raddoppio della tratta Andora- Ventimiglia.

	VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO Raddoppio Andora Ventimiglia Analisi del progetto
--	---

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.3 Tracciato della linea				
4.2.3.1 Sagoma limite	X	Relazione generale IV0I00D05RGMD0000001B <i>Relazione descrittiva del tracciato</i> IV0I00D26RHIF0001001A	Positivo	Gabarit C - PMO 5

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	69 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.3.2 Interesse dei binari	X	<p>Relazione generale IV0I00D05RGMD0000001B</p> <p><i>Relazione descrittiva del tracciato</i> IV0I00D26RHIF0001001A</p> <p>CS - CORPO STRADALE FERROVIARIO Sezioni tipo ferroviarie – Rilevato IV0I00D26WBCS0000001A</p> <p>CS - CORPO STRADALE FERROVIARIO Sezioni tipo ferroviarie - Rilevato con Barriera antirumore IV0I00D26WBCS0000002A</p> <p>Sezioni tipo ferroviarie – Mezzacosta IV0I00D26WBCS0000004A</p> <p>Planimetria di Tracciamento Tav.18 IV0I00D26P6IF0000002A-18 A IV0I00D26P6IF0000001b</p>	Positivo	
4.2.3.3 Pendenze massime	X	<p>Relazione generale IV0I00D05RGMD0000001B</p> <p><i>Relazione descrittiva del tracciato</i> IV0I00D26RHIF0001001A</p> <p><i>Profilo longitudinale 38 tavole</i> IV0I00D26F7CS0000001A-038a</p> <p>Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 8 IV0I00D26L5IF0001001B-008A</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	70 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.3.4 Raggio minimo di curvatura orizzontale	X	Relazione generale IV0I00D05RGMD0000001B <i>Relazione descrittiva del tracciato</i> IV0I00D26RHIF0001001A <i>Profilo longitudinale 38 tavole</i> IV0I00D26F7CS0000001A-038a Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 8 IV0I00D26L5IF0001001B-008A Planimetria di Tracciamento Tav.18 IV0I00D26P6IF0000002A-18 A IV0I00D26P6IF0000001b	Positivo	
4.2.3.5 Raggio minimo di curvatura verticale	x	Relazione generale IV0I00D05RGMD0000001B <i>Relazione descrittiva del tracciato</i> IV0I00D26RHIF0001001A <i>Profilo longitudinale 38 tavole</i> IV0I00D26F7CS0000001A-038° Planimetria di Tracciamento Tav.18 IV0I00D26P6IF0000002A-18 A IV0I00D26P6IF0000001b	Positivo	
4.2.4 Parametri binari				
4.2.4.1 Scartamento nominale	X	CS - CORPO STRADALE FERROVIARIO Sezioni tipo ferroviarie – Rilevato IV0I00D26WBCS0000001A CS - CORPO STRADALE FERROVIARIO Sezioni tipo ferroviarie - Rilevato con Barriera antirumore IV0I00D26WBCS0000002A Sezioni tipo ferroviarie – Mezzacosta IV0I00D26WBCS0000004A	Positivo	
4.2.4.2 Sopraelevazione	X	<i>Planimetria di tracciamento tav. 18</i> IV0I00D26P6IF0000001A-018a	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.4.3 Insufficienza di sopraelevazione	X	<p><i>Planimetria di tracciamento tav. 18</i> IV0I00D26P6IF0000001A-018°</p> <p><i>Relazione descrittiva del tracciato</i> IV0I00D26RHIF0001001A</p> <p><i>Relazione armamento</i> IV0I00D13RFSF0001001B</p>	Positivo	I dispositivi d'armamento saranno realizzati secondo i disegni tipo emanati da RFI ed i controlli geometrici saranno effettuati prima della loro messa in esercizio.
4.2.4.4 Cambio brusco dell'insufficienza di sopraelevazione	X	<p><i>Relazione armamento</i> IV0I00D13RFSF0001001B</p>	Positivo	I dispositivi d'armamento saranno realizzati secondo i disegni tipo emanati da RFI ed i controlli geometrici saranno effettuati prima della loro messa in esercizio.
4.2.4.5 Conicità equivalente	X	<p><i>Relazione armamento</i> IV0I00D13RFSF0001001B</p>	Positivo	Il profilo della rotaia tipo 60 E 1, inclinazione 1/20, utilizzata rispetta il requisito in esame per i profili di ruota S1002 e GV 1/40 Le linee guida all'applicazione della specifica tecnica di interoperabilità, emesse dall'Agenzia ferroviaria europea, in data 14 dicembre 2015 versione 3.0, stabiliscono all'allegato 2 che, qualora la rotaia sia conforme alla sezione 60E1 (EN13674), l'inclinazione prevista sia 1:20 e lo scartamento nominale di mm 1435, la configurazione del binario soddisfa il requisito della Conicità equivalente.
4.2.4.6 Profilo del fungo della rotaia per il binario di corsa	X	<p><i>Relazione armamento</i> IV0I00D13RFSF0001001B</p>	Positivo	Il profilo della rotaia utilizzata è il tipo 60E1, questo profilo è riportato nell'allegato A della norma EN 13674-1:2011. Pertanto il requisito può ritenersi soddisfatto.
4.2.4.7 Inclinazione della rotaia				

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.4.7.1 Binario di corsa	X	<p>Relazione armamento IV0I00D13RFSF0001001B Specifica Tecnica di Fornitura – Traverse RFI 230, RFI 240 e RFI 260 in calcestruzzo vibrato, armato e precompresso. RFI TCAR SF AR 03 002 E</p>	Positivo	E' previsto l'uso di rotaie su traverse RFI 240 E 230 che, secondo la Specifica Tecnica di Fornitura, prevedono che la sede della rotaia sia inclinata di 1/20 verso l'asse del binario.
4.2.4.7.2 Requisiti per i dispositivi di armamento	X	<p>Relazione armamento IV0I00D13RFSF0001001B Specifica Tecnica di Fornitura – Traverse RFI 230, RFI 240 e RFI 260 in calcestruzzo vibrato, armato e precompresso. RFI TCAR SF AR 03 002 E</p>	Positivo	E' previsto l'uso di rotaie su traverse RFI 240 E 230 che, secondo la Specifica Tecnica di Fornitura, prevedono che la sede della rotaia sia inclinata di 1/20 verso l'asse del binario.
4.2.5 Dispositivi di armamento				
4.2.5.1 Geometria di progetto dei dispositivi d'armamento	X	<p>Relazione armamento IV0I00D13RFSF0001001B</p>	Positivo	<p>I dispositivi d'armamento sono conformi ai disegni tipo emanati da RFI (Disegni FS n° 9711, 9712, 9719, 9722, 9723, 9736, 9759, 9762 e 9764) ed i controlli geometrici saranno effettuati prima della loro messa in esercizio</p> <p>Prima della messa in servizio dovranno essere effettuate le dovute prove per verificare il rispetto dei parametri stabiliti dal punto II.1 della normativa "Standard di qualità geometrica del binario con velocità fino a 300 km/h" RFI TCAR ST AR 01 001 D del 31 gennaio 2013</p> <p>I valori geometrici caratteristici dei dispositivi d'armamento sono conformi alle STI e dovranno essere confermati in base ai controlli da eseguirsi nelle fasi successive (in base al modello ex L 94)</p>

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	73 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.5.2 Utilizzo dei deviatoi con cuore a punta mobile	X	Relazione armamento IV0I00D13RFSF0001001B	Non applicabile	Essendo la velocità inferiore a km/h 250 non sono previsti dispositivi d'armamento con cuore a punta mobile.
4.2.5.3 Lunghezza massima dello spazio non guidato dei cuori doppi delle intersezioni	X		Non applicabile	
4.2.6 Resistenza del binario ai carichi applicati				
4.2.6.1 Resistenza del binario ai carichi verticali	X	Relazione armamento IV0I00D13RFSF0001001B	Positivo	Il progetto è realizzato rispettando la normativa di RFI che è conforme alle norme EN e quindi alle specifiche STI.
4.2.6.2 Resistenza longitudinale del binario	X	Relazione armamento IV0I00D13RFSF0001001B	Positivo	Il progetto è realizzato rispettando la normativa di RFI che è conforme alle norme EN e quindi alle specifiche STI.
4.2.6.3 Resistenza laterale del binario	X	Relazione armamento IV0I00D13RFSF0001001B	Positivo	Il progetto è realizzato rispettando la normativa di RFI che è conforme alle norme EN e quindi alle specifiche STI.
4.2.7 Resistenza delle strutture ai carichi da traffico				

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	74 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.7.1 Resistenza di ponti nuovi ai carichi di traffico	X	<p>Viadotto su Torrente Bottasano 2 VIADOTTI AFFIANCATI SB da 69+468 Km a Km 69+638 Relazione di calcolo spalle IV0I00D09CLVI0104001A Relazione di calcolo impalcato IV0I00D09CLVI0108001A</p> <p>Viadotto su Torrente Maremola/Giustenice da km 71+020 a km 71+044 Relazione di calcolo spalla A Binario pari IV0I00D09CLVI02A4001A-002A</p> <p>Viadotto su Torrente Maremola/Giustenice da km 71+044 a km 71+092 Relazione di calcolo pila tipo 2 IV0I00D09CLVI02B5001A Relazione di calcolo impalcato acc/cls. S.B. L=45 IV0I00D09CLVI02B9001A</p>	Positivo	<p>Il requisito si ritiene positivo in quanto i criteri di definizione dei carichi sono definiti nei paragrafi 6.3, 6.4 e 6.5 della norma EN 1991-2:2003.</p> <p>I valori delle azioni definiti nel paragrafo 1.4 della RFI DTC INC PO SP IFS 001 A (Specifica per la progettazione e l'esecuzione dei ponti ferroviari e di altre opere minori sotto binario) corrispondono con quelli dei paragrafi 6.3, 6.4 e 6.5 della norma EN 1991-2:2003</p>

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	75 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.7.1 Resistenza di ponti nuovi ai carichi di traffico	X	<p>Viadotto su Torrente Maremola/Giustenice da km 71+092 a km 71+267 Relazione di calcolo pila tipo 3 IV0I00D09CLVI02C5001A Relazione di calcolo impalcato in c.a.p. S.B. L=25 con marciapiede IV0I00D09CLVI02C8001A</p> <p>Viadotto su Torrente Maremola/Giustenice da Km 71+267 a km 71+327 Relazione di calcolo pila tipo 4 IV0I00D09CLVI02D5001A Relazione di calcolo pila tipo 5 IV0I00D09CLVI02D5002A Relazione di calcolo impalcato in c.a.p. S.B. L=20 con marciapiede IV0I00D09CLVI02D8002A Relazione di calcolo impalcato acc/cls. S.B. L=45 con marciapiede IV0I00D09CLVI02D9001A Relazione di calcolo impalcato acc/cls. S.B. L=40 con marciapiede IV0I00D09CLVI02D9002A</p> <p>Viadotto su Torrente Maremola/Giustenice da Km 71+327 a km 71+361 IV0I00D09CLVI02E5001A Relazione di calcolo impalcato acc/cls. S.B. L=55 con marciapiede IV0I00D09CLVI02E9001A</p>	Positivo	<p>Il requisito si ritiene positivo in quanto i criteri di definizione dei carichi sono definiti nei paragrafi 6.3, 6.4 e 6.5 della norma EN 1991-2:2003.</p> <p>I valori delle azioni definiti nel paragrafo 1.4 della RFI DTC INC PO SP IFS 001 A (Specifica per la progettazione e l'esecuzione dei ponti ferroviari e di altre opere minori sotto binario) corrispondono con quelli dei paragrafi 6.3, 6.4 e 6.5 della norma EN 1991-2:2003</p>

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	76 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.7.1 Resistenza di ponti nuovi ai carichi di traffico	X	<p>Viadotto su Torrente Maremola/Giustenice da Km 71+361 a km 71+381 Relazione di calcolo pila tipo 7 IV0100D09CLVI02F5001A Relazione di calcolo spalla B Binario pari IV0100D09CLVI02F4001A Relazione di calcolo spalla B Binario dispari IV0100D09CLVI02F4002A Relazione di calcolo impalcato in c.a.p. S.B. L=25 senza marciapiede IV0100D09CLVI02F8001A Relazione di calcolo impalcato in c.a.p. S.B. L=20 senza marciapiede IV0100D09CLVI02F8002A Relazione di calcolo impalcato in c.a.p. S.B. L=20 senza marciapiede IV0100D09CLVI02F8002A</p> <p>Viadotto su Torrente Varatello da Km 77+389 a Km 77+619 Relazione di calcolo impalcato in acc/cls L=46m (SPA-SPB) IV0100D09CLVI0309001A Relazione di calcolo impalcato c.a.p.binario singolo L=25m (P3-SPB) IV0100D09CLVI0408002A</p>	Positivo	<p>Il requisito si ritiene positivo in quanto i criteri di definizione dei carichi sono definiti nei paragrafi 6.3, 6.4 e 6.5 della norma EN 1991-2:2003. I valori delle azioni definiti nel paragrafo 1.4 della RFI DTC INC PO SP IFS 001 A (Specifica per la progettazione e l'esecuzione dei ponti ferroviari e di altre opere minori sotto binario) corrispondono con quelli dei paragrafi 6.3, 6.4 e 6.5 della norma EN 1991-2:2003</p>

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	77 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.7.1 Resistenza di ponti nuovi ai carichi di traffico	X	<p>Viadotto su Torrente Rio Carenda da Km 83+649 al Km 83+667 Relazione di calcolo spalla IV0I00D09CLVI0504001A Relazione di calcolo impalcato in c.a.p. L=25m IV0I00D09CLVI0508001A</p> <p>Viadotto su Torrente Neva da Km 84+883 a Km 85+346 Relazione di calcolo spalla A IV0I00D09CLVI0604001A Relazione di calcolo spalla B IV0I00D09CLVI0604002A Relazione di calcolo impalcato in acc/cls L=48m IV0I00D09CLVI0609001A Relazione di calcolo impalcato in acc/cls L=44.50m IV0I00D09CLVI0609002A</p> <p>Viadotto su Torrente Arroscia da Km 86+592 a Km 86+957 Relazione di calcolo spalla A Relazione di calcolo spalla B IV0I00D09CLVI0704001A Relazione di calcolo impalcato acc/cls L=60 IV0I00D09CLVI0709001A</p> <p>Viadotto su Torrente Merula da Km 96+989.80 a Km 97+159.80 Relazione di calcolo spalla A Relazione di calcolo spalla b IV0I00D09CLVI0804001A IV0I00D09CLVI0804002A Relazione di calcolo impalcato in acciaio a via inferiore L=75m IV0I00D09CLVI0809001A</p>	Positivo	I criteri di definizione del carico verticale equivalente di cui ai paragrafi 6.3 e 6.4 della norma EN 1991-2:2003 trovano corrispondenza con quelli fissati nei paragrafi 1.4 e 1.5 della RFI DTC INC PO SP IFS 001 A

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.7.2 Carico verticale equivalente per opere in terra nuove ed effetti di pressione della terra	X	<p>Relazione di calcolo muri di sostegno sede ferroviaria h=4.5m IV0100D26CLRI0005001A</p> <p>Relazione di calcolo muri di sostegno sede ferroviaria h=6m IV0100D26CLRI0005002A</p> <p>Relazione di calcolo muri di sottoscarpa sede ferroviaria h=4.5m IV0100D26CLRI0005003A</p> <p>Relazione di calcolo muri di sottoscarpa sede ferroviaria h=6.5m IV0100D26CLRI0005004A</p> <p>FV01 - STAZIONE DI FINALE LIGURE (adeguamento stazione esistente) Relazione di calcolo Prolungamento sottopasso IV0100D26CLFV0100002A</p> <p>IN25 – Sistemazione idraulica Rio Castellaro Relazione di calcolo scatolare ferroviario IV0100D26CLIN2500001A</p> <p>IN32 – Sistemazione idraulica Rio delle Cioppe Relazione di calcolo scatolare ferroviario IV0100D26CLIN3200001A</p> <p>IN39 – Sistemazione idraulica Rio Valletta Relazione di calcolo scatolare IV0100D26CLIN3900001A</p> <p>IN42 – Sistemazione idraulica Rio Toco Relazione di calcolo scatolare ferroviario IV0100D26CLIN4200001A</p>	positivo	I criteri di definizione del carico verticale equivalente di cui ai paragrafi 6.3 e 6.4 della norma EN 1991-2:2003 trovano corrispondenza con quelli fissati nei paragrafi 1.4 e 1.5 della RFI DTC INC PO SP IFS 001 A

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	79 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.7.3 Resistenza di strutture nuove sovrastanti i binari o adiacenti ai binari	X	<p>Galleria artificiale Parei da km 83+948 a km 84+405 Relazione calcolo strutture IV0I00D26RGA1100001A</p> <p>Galleria artificiale Bastia 1 da km 85+585 a km 85+647 Relazione di calcolo strutture IV0I00D26CLGA1100001A.</p> <p>Galleria artificiale Bastia 2 da km 85+792 a km 85+890 Relazione di calcolo strutture IV0I00D26CLGA1300001A.</p> <p>Galleria artificiale via del Morteo dal km 82+782 al km 82+812 Relazione di calcolo galleria IV0I00D26ROGA1600001A.</p> <p>Cavalcaferrovia strada provinciale n.3 cat.C1 dal Km 83+400 al 83+530 Relazione di calcolo impalcato, appoggi e giunti IV0I00D09CLIV060A001A</p> <p>Nuovo Sottovia Cat. F2 - Km 69+481.79 Via Valle Relazione di calcolo scatolare IV0I00D26CLSL0100001A</p> <p>Nuovo Sottovia Cat. Fe Km 3+648.79 - Strada Originale Relazione di calcolo IV0I00D26CLSL0200001A</p> <p>Relazione di calcolo scatolare IV0I00D26CLSL0400001A</p> <p>Sottopasso Toirano-Bardinetto IV0I00D26CLSL0500001A</p> <p>Relazione di calcolo - Pensilina in acciaio banchina ad isola IV0I00D26CLFV0000001A</p> <p>Relazione di calcolo - Pensilina in acciaio banchina laterale IV0I00D26CLFV0000002A</p> <p>Relazione di calcolo - Pensilina in acciaio asimmetrica banchina laterale IV0I00D26CLFV0000003A</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	80 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.7.3 Resistenza di strutture nuove sovrastanti i binari o adiacenti ai binari	X	<p>Relazione di calcolo fondazioni barriere antirumore H5 IV0I00D26CLRI0008002A</p> <p>Relazione di calcolo fondazioni barriere antirumore H2 IV0I00D26CLRI0008001A</p> <p>Relazione di calcolo fondazioni barriere antirumore H10 IV0I00D26CLRI0008003A</p> <p>Relazione di calcolo BA metallica leggera H10 IV0I00D26CLRI0008004A</p> <p>Nuovo sottovia cat. F2 km 82+394 Relazione di calcolo scatolare IV0I00D26CLSL0600001A</p> <p>Nuovo sottovia cat. F2 km 82+577 Relazione di calcolo IV0I00D26CLSL0700001A</p> <p>Sottovia S.S. 582 cat. C1 km 84+766 SL08A - Sottovia Rampa Entrata - Relazione di calcolo scatolare IV0I00D26CLSL08A0001A IV0I00D26CLSL08B0001A</p> <p>Sottovia cat. Ad (Raccordo autostradale) km 84+826 Relazione di calcolo scatolare IV0I00D26CLSL0900001A</p> <p>Sottovia raccordo autostradale km 84+843 Relazione di calcolo IV0I00D26CLSL1000001A</p> <p>Nuovo sottovia cat. F2 km 85+382.165 Relazione di calcolo IV0I00D26CLSL1100001A</p> <p>Sottovia cat. F2 - km 86+551 Relazione di calcolo scatolare IV0I00D26CLSL1500001A</p> <p>Nuovo Sottovia cat. C2 km 87+053.360 Relazione di calcolo scatolare IV0I00D26CLSL1600001A</p> <p>Relazione di calcolo muri in c.a. IV0I00D26CLNVX000002A</p> <p>Relazione di calcolo rilevati IV0I00D26CLIAX100001A</p>	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.7.4 Resistenza dei ponti e delle opere in terra esistenti ai carichi del traffico	X	Relazione tecnica generale Opere Civili IV0I00D26RGOC0000001B	Positivo	Nella successiva fase progettuale è necessario dare evidenza della verifica delle opere esistenti ai carichi di traffico
4.2.8 Limite di azione immediata su difetti della geometria del binario				
4.2.8.1 Limite di azione immediata per allineamento	N.A.	Relazione armamento IV0I00D13RFSF0001001B	Positivo	Il rispetto del Manuale di progettazione d'Armamento RFI DTCSI M AR 01 001 1 A e quindi dello Standard RFI - RFI TCAR ST AR 01 001 D Rev 01/2013 "Standard di qualità geometrica del binario con velocità fino a 300 km/h" garantisce il rispetto del requisito
4.2.8.2 Limite di azione immediata per livellamento longitudinale	N.A.	Relazione armamento IV0I00D13RFSF0001001B	Positivo	Il rispetto del Manuale di progettazione d'Armamento RFI DTCSI M AR 01 001 1 A e quindi dello Standard RFI - RFI TCAR ST AR 01 001 D Rev 01/2013 "Standard di qualità geometrica del binario con velocità fino a 300 km/h" garantisce il rispetto del requisito
4.2.8.3 Limite di azione immediata per lo sghembo del binario	N.A.	Relazione armamento IV0I00D13RFSF0001001B	Positivo	Il rispetto del Manuale di progettazione d'Armamento RFI DTCSI M AR 01 001 1 A e quindi dello Standard RFI - RFI TCAR ST AR 01 001 D Rev 01/2013 "Standard di qualità geometrica del binario con velocità fino a 300 km/h" garantisce il rispetto del requisito

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.8.4 Limite di azione immediata dello scartamento in quanto difetto isolato	N.A.	Relazione armamento IV0I00D13RFSF0001001B	Positivo	Il rispetto del Manuale di progettazione d'Armamento RFI DTCSI M AR 01 001 1 A e quindi dello Standard RFI - RFI TCAR ST AR 01 001 D Rev 01/2013 "Standard di qualità geometrica del binario con velocità fino a 300 km/h" garantisce il rispetto del requisito
4.2.8.5 Limite di azione immediata per la sopraelevazione	N.A.	Relazione armamento IV0I00D13RFSF0001001B	Positivo	Il rispetto del Manuale di progettazione d'Armamento RFI DTCSI M AR 01 001 1 A e quindi dello Standard RFI - RFI TCAR ST AR 01 001 D Rev 01/2013 "Standard di qualità geometrica del binario con velocità fino a 300 km/h" garantisce il rispetto del requisito
4.2.8.6 Limiti di azione immediata per dispositivi di armamento	N.A.	Relazione armamento IV0I00D13RFSF0001001B	Positivo	Il rispetto del Manuale di progettazione d'Armamento RFI DTCSI M AR 01 001 1 A e quindi dello Standard RFI - RFI TCAR ST AR 01 001 D Rev 01/2013 "Standard di qualità geometrica del binario con velocità fino a 300 km/h" garantisce il rispetto del requisito
4.2.9 Marciapiedi				

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	83 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.9.1 Lunghezza utile dei marciapiedi	x	<p>Relazione di tracciato IV0I00D26RHIF0001001A</p> <p>STAZIONE DI ANDORA</p> <p>Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0600001B</p> <p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0600002B</p> <p>Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0600001C</p> <p>FERMATA DI ALASSIO</p> <p>Pianta livello banchine con indicazione dei percorsi tattili per disabili visivi IV0I00D44P9FV0500001B</p> <p>STAZIONE DI ALBENGA</p> <p>Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0400001C</p> <p>Fermata di Borghetto</p> <p>Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0300001B</p> <p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0300002B</p> <p>Planimetria livello banchina/sottopasso con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0300001C</p> <p>FERMATA DI PIETRA LIGURE</p> <p>Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0200001B</p> <p>Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0200002B</p> <p>Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0200001C</p> <p>STAZIONE DI FINALE LIGURE</p> <p>Pianta livello banchina ante e post operam con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100001B</p>	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.9.2 Altezza dei marciapiedi	x	<p>Relazione di tracciato IV0I00D26RHIF0001001A</p> <p>STAZIONE DI ANDORA Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0600001C</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0600001B</p> <p>FERMATA DI ALASSIO Fermata Pianta livello banchine con indicazione dei percorsi tattili per disabili visivi IV0I00D44P9FV0500001B</p> <p>FERMATA DI ALASSIO Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0500001B</p> <p>STAZIONE DI ALBENGA Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0400001C</p> <p>STAZIONE DI ALBENGA IV0I00D44P9FV0400001C</p> <p>Stazione di Albenga Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0400001B</p> <p>FERMATA DI BORGHETTO Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0300002B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0300001B</p> <p>FERMATA DI PIETRA LIGURE Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0200002B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0200001C</p> <p>STAZIONE DI FINALE LIGURE Stralcio pianta livello sottopasso e sezione IV0I00D44PAFV0100002B</p> <p>Prospetti post operam e sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44PAFV0100003B</p>	Positivo	L'altezza dei marciapiedi è pari a +55 cm da p.f.

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	85 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.9.3 Distanza dei marciapiedi	x	<p>STAZIONE DI ANDORA Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 8/8 IV0I00D26L5IF0001008A</p> <p>Planimetria di tracciamento tav.18/18 IV0I00D26P6IF0000018A</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0600001B</p> <p>FERMATA DI ALASSIO Pianta livello banchine con indicazione dei percorsi tattili per disabili visivi IV0I00D44P9FV0500001B</p> <p>FERMATA DI ALASSIO Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0500001B</p> <p>STAZIONE DI ALBENGA Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0400001C</p> <p>STAZIONE DI ALBENGA IV0I00D44P9FV0400001C</p> <p>Stazione di Albenga Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0400001B</p> <p>FERMATA DI BORGHETTO Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 3/8 IV0I00D26L5IF0001003A</p> <p>Planimetria di tracciamento tav. 7/18 IV0I00D26P6IF0000007A</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0300001B</p> <p>FERMATA DI PIETRA LIGURE Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 2/8 IV0I00D26L5IF0001002A</p> <p>Planimetria di tracciamento tav. 4/18 IV0I00D26P6IF0000004B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0200001C</p> <p>STAZIONE DI FINALE LIGURE Stralcio pianta livello sottopasso e sezione IV0I00D44PAFV0100002B</p> <p>Prospetti post operam e sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44PAFV0100003B</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	86 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.9.4 Tracciato di posa dei binari lungo i marciapiedi	x	STAZIONE DI ANDORA Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 8/8 IV0I00D26L5IF0001008A	Positivo	Stazione Andora Rettilineo Stazione Alassio Rettilineo Stazione Albenga Rettilineo Fermata Borghetto Tratto finale in curva con R=7000m Fermata di Pietra Ligure Tratto finale in curva con R=3000 Fermata di Finale Ligure Tratto iniziale in curva con R=7143m
		Planimetria di tracciamento tav.18/18 IV0I00D26P6IF0000018A		
		STAZIONE DI ALBENGA Plano- Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav.6/8 IV0I00D26L5IF0000016A		
		Planimetria di tracciamento tav. 12/18 IV0I00D26P6IF0000012A		
		FERMATA DI ALASSIO Plano- Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 7/8 IV0I00D26L5IF0000017A		
		Planimetria di tracciamento tav. 15/18 IV0I00D26P6IF0000015A		
		FERMATA DI BORGHETTO Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 3/8 IV0I00D26L5IF0001003A		
		Planimetria di tracciamento tav. 7/18 IV0I00D26P6IF0000007A		
		FERMATA DI PIETRA LIGURE Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 2/8 IV0I00D26L5IF0001002A		
		Planimetria di tracciamento tav. 4/18 IV0I00D26P6IF0000004A		
STAZIONE DI FINALE LIGURE Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 1/8 IV0I00D26L5IF0001001A				
Planimetria di tracciamento tav. 1/18 IV0I00D26P6IF0000001A				

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.10 Salute. Sicurezza e ambiente				
4.2.10.1 Variazione massima della pressione nelle gallerie	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile poiché la velocità è inferiore a 200km/h (velocità minima oltre la quale è richiesta la verifica)
4.2.10.2 Effetto dei venti trasversali	N.A.		Non applicabile	
4.2.10.3 Sollevamento del ballast	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile poiché la velocità è inferiore a 200km/h (velocità minima oltre la quale è richiesta la verifica)
4.2.11 Disposizioni in materia di esercizio				
4.2.11.1 Indicatori di ubicazione	NA		Non applicabile	
4.2.12 Impianti fissi per la manutenzione dei treni				
4.2.12.1 Indicazioni generali	NA		Non applicabile	Non previsti impianti per manutenzione treni
4.2.12.2 Scarico delle toilette	NA		Non applicabile	Non previsti impianti per manutenzione treni
4.2.12.3 Impianti di pulizia esterna dei treni	NA		Non applicabile	Non previsti impianti per manutenzione treni
4.2.12.4 Rifornimento di acqua	NA.		Non applicabile	Non previsti impianti per manutenzione treni
4.2.12.5 Rifornimento di carburante	NA.		Non applicabile	Non previsti impianti per manutenzione treni
4.2.12.6 Alimentazione elettrica di terra	NA		Non applicabile	Non previsti impianti per manutenzione treni

11.1.1 Elaborati di riferimento

1)	Relazione generale	IV0I00D05RGMD0000001B
2)	Relazione descrittiva del tracciato	IV0I00D26RHIF0001001A
3)	CS - CORPO STRADALE FERROVIARIO Sezioni tipo ferroviarie – Rilevato	IV0I00D26WBCS0000001A

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	88 di 255

4)	<i>CS - CORPO STRADALE FERROVIARIO Sezioni tipo ferroviarie - Rilevato con Barriera antirumore</i>	IV0I00D26WBCS0000002A
5)	<i>Sezioni tipo ferroviarie – Mezzacosta</i>	IV0I00D26WBCS0000004A
6)	<i>Profilo longitudinale 38 tavole</i>	IV0I00D26F7CS0000001A-038a
7)	<i>Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 8</i>	IV0I00D26L5IF0001001B-008A
8)	<i>Relazione armamento</i>	IV0I00D13RFSF0001001B
9)	Stazione di Andora - Planimetria generale ante e post operam	IV0I00D44P8FV0600001B
10)	Stazione di Andora - Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi	IV0I00D44P8FV0600002B
11)	Stazione di Andora - Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi	IV0I00D44P9FV0600001C
12)	Fermata di Alassio - Pianta livello banchine con indicazione dei percorsi tattili per disabili visivi	IV0I00D44P9FV0500001B
13)	Stazione di Albenga - Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi	IV0I00D44P9FV0400001B
14)	Fermata di Borghetto - Planimetria generale ante e post operam	IV0I00D44P8FV0300001B
15)	Fermata di Borghetto - Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi	IV0I00D44P8FV0300002B
16)	Fermata di Borghetto - Planimetria livello banchina/sottopasso con indicazione percorsi disabili visivi	IV0I00D44P9FV0300001C
17)	Fermata di Pietra Ligure - Planimetria generale ante e post operam	IV0I00D44P8FV0200001B
18)	Fermata di Pietra Ligure - Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi	IV0I00D44P8FV0200002B
19)	Fermata di Pietra Ligure - Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi	IV0I00D44P9FV0200001C
20)	Stazione di Andora - Sezioni trasversali	IV0I00D44WAFV0600001B
21)	Fermata di Alassio - Sezioni longitudinali e trasversali	IV0I00D44WAFV0500001B

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	89 di 255

22)	Stazione di Albenga - Sezioni longitudinali e trasversali	IV0I00D44WAFV0400001B
23)	Fermata di Borghetto - Sezioni longitudinali e trasversali	IV0I00D44WAFV0300001B
24)	Fermata di Pietra Ligure - Sezioni longitudinali e trasversali	IV0I00D44WAFV0200001C
25)	Stazione di Andora - Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 8/8	IV0I00D26L5IF0001008A
26)	Stazione di Andora - Planimetria di tracciamento tav. 18/18	IV0I00D26P6IF0000018A
27)	Stazione di Albenga Plano- Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav.6/8	IV0I00D26L5IF0000016A
28)	Stazione di Albenga - Planimetria di tracciamento tav. 12/18	IV0I00D26P6IF0000012A
29)	Fermata di Alassio Plano- Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 7/8	IV0I00D26L5IF0000017A
30)	Fermata di Alassio - Planimetria di tracciamento tav. 15/18	IV0I00D26P6IF0000015A
31)	Fermata di Borghetto - Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 3/8	IV0I00D26L5IF0001003A
32)	Fermata di Borghetto - Planimetria di tracciamento tav. 7/18	IV0I00D26P6IF0000007A
33)	Fermata di Pietra Ligure Planimetria di tracciamento tav. 4/18	IV0I00D26P6IF0000004A
34)	Fermata di Pietra Ligure - Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 2/8	IV0I00D26L5IF0001002A
35)	Stralcio pianta livello sottopasso e sezione	IV0I00D44PAFV0100002B
36)	Prospetti post operam e sezioni longitudinali e trasversali	IV0I00D44PAFV0100003B
37)	Viadotto su Torrente Bottasano 2 VIADOTTI AFFIANCATI SB da 69+468 Km a Km 69+638 Relazione di calcolo spalle Relazione di calcolo impalcato	IV0I00D09CLVI0104001A IV0I00D09CLVI0108001A
38)	Viadotto su Torrente Maremola/Giustenice da km 71+020 a km 71+044 Relazione di calcolo spalla A Binario pari	IV0I00D09CLVI02A4001A-002A
39)	Viadotto su Torrente Maremola/Giustenice da km 71+044 a km 71+092 Relazione di calcolo pila tipo 2 Relazione di calcolo impalcato acc/cls. S.B. L=45	IV0I00D09CLVI02B5001A IV0I00D09CLVI02B9001A

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	90 di 255

40)	Viadotto su Torrente Maremola/Giustenice da km 71+092 a km 71+267 Relazione di calcolo pila tipo 3 Relazione di calcolo impalcato in c.a.p. S.B. L=25 con marciapiede	IV0I00D09CLVI02C5001A IV0I00D09CLVI02C8001A
41)	Viadotto su Torrente Maremola/Giustenice da Km 71+267 a km 71+327 Relazione di calcolo pila tipo 4 Relazione di calcolo pila tipo 5 Relazione di calcolo impalcato in c.a.p. S.B. L=20 con marciapiede Relazione di calcolo impalcato acc/cls. S.B. L=45 con marciapiede Relazione di calcolo impalcato acc/cls. S.B. L=40 con marciapiede	IV0I00D09CLVI02D5001A IV0I00D09CLVI02D5002A IV0I00D09CLVI02D8002A IV0I00D09CLVI02D9001A IV0I00D09CLVI02D9002A
42)	Viadotto su Torrente Maremola/Giustenice da Km 71+327 a km 71+361 Relazione di calcolo impalcato acc/cls. S.B. L=55 con marciapiede	IV0I00D09CLVI02E9001A
43)	Viadotto su Torrente Maremola/Giustenice da Km 71+361 a km 71+381 Relazione di calcolo pila tipo 7 Relazione di calcolo spalla B Binario pari Relazione di calcolo spalla B Binario dispari Relazione di calcolo impalcato in c.a.p. S.B. L=25 senza marciapiede Relazione di calcolo impalcato in c.a.p. S.B. L=20 senza marciapiede Relazione di calcolo impalcato in c.a.p. S.B. L=20 senza marciapiede	IV0I00D09CLVI02F5001A IV0I00D09CLVI02F4001A IV0I00D09CLVI02F4002A IV0I00D09CLVI02F8001A IV0I00D09CLVI02F8002A IV0I00D09CLVI02F8002A
44)	Viadotto su Torrente Varatello da Km 77+389 a Km 77+619 Relazione di calcolo impalcato in acc/cls L=46m (SPA-SPB) Relazione di calcolo impalcato c.a.p.binario singolo L=25m (P3-SPB)	IV0I00D09CLVI0309001A IV0I00D09CLVI0408002A
45)	Viadotto su Torrente Rio Carenda da Km 83+649 al Km 83+667 Relazione di calcolo spalla Relazione di calcolo impalcato in c.a.p. L=25m	IV0I00D09CLVI0504001A IV0I00D09CLVI0508001A
46)	Viadotto su Torrente Neva da Km 84+883 a Km 85+346 Relazione di calcolo spalla A Relazione di calcolo spalla B Relazione di calcolo impalcato in acc/cls L=48m Relazione di calcolo impalcato in acc/cls L=44.50m	IV0I00D09CLVI0604001A IV0I00D09CLVI0604002A IV0I00D09CLVI0609001A IV0I00D09CLVI0609002A
47)	Viadotto su Torrente Arroscia da Km 86+592 a Km 86+957 Relazione di calcolo spalla A Relazione di calcolo spalla B Relazione di calcolo impalcato acc/cls L=60	IV0I00D09CLVI0704001A IV0I00D09CLVI0709001A

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	91 di 255

48)	Viadotto su Torrente Merula da Km 96+989.80 a Km 97+159.80 Relazione di calcolo spalla A Relazione di calcolo spalla b Relazione di calcolo impalcato in acciaio a via inferiore L=75m	IV0I00D09CLVI0804001A IV0I00D09CLVI0804002A IV0I00D09CLVI0809001A
49)	Relazione di calcolo fondazioni barriere antirumore H5	IV0I00D26CLRI0008002A
50)	Relazione di calcolo fondazioni barriere antirumore H2	IV0I00D26CLRI0008001A
51)	Relazione di calcolo fondazioni barriere antirumore H10	IV0I00D26CLRI0008003A
52)	Relazione di calcolo BA metallica leggera H10	IV0I00D26CLRI0008004A

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
	Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV0I	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A

11.2 Analisi STI "Energia"

Di seguito vengono riportate le risultanze dell'analisi condotta in riferimento ai requisiti da verificare nella fase di progettazione e sviluppo in conformità a quanto previsto nell'Appendice B (Tabella B.1) della STI "Sottosistema Energia" Regolamento (UE) 1301/2014 modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019.

	VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
	RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA – VENTIMIGLIA
	TRATTA FINALE LIGURE – ANDORA
	Analisi del progetto

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.3 Tensione e frequenza	X	IV0I00D18RGLC0000001A Relazione Tecnica Linea di Contatto IV0I00D18RGSE0000001A Relazione generale di SSE	Positivo	Sistema utilizzato 3kV _{cc}
4.2.4 Parametri relativi alle prestazioni del sistema di alimentazione				
4.2.4.1 Corrente massima al treno	X	IV0I00D18RGSE0000001A Relazione generale di SSE	Positivo	Non sono previste limitazioni di corrente o potenza.
4.2.4.2 Tensione utile media	X	IV0I00D18RGSE0000001A Relazione generale di SSE	Positivo	La tensione media utile è contenuta entro i limiti normativi.
4.2.5 Corrente a treno in stazionamento (solo sistemi a CC)	X	IV0I00D18RGLC0000001A Relazione Tecnica Linea di Contatto	Positivo	La catenaria prevista a progetto risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE.

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	93 di 255

<p>4.2.6 Frenatura a recupero</p>	<p>X</p>	<p>IV0I00D18RGLC0000001A Relazione Tecnica Linea di Contatto</p>	<p>Positivo</p>	<p>Le installazioni fisse degli impianti di alimentazione destinati alla trazione elettrica sono state progettate e realizzate secondo gli standard di RFI S.p.A e come per analoghe linee verificate STI, non prevedono la frenatura a recupero del materiale rotabile.</p> <p>In ogni caso la linea di contatto a standard RFI 3kVcc non impedisce, nei limiti di utilizzo, l'eventuale uso da parte di un treno del sistema di frenatura a recupero come freno di servizio in grado di scambiare energia con altri treni eventualmente presenti nella medesima tratta.</p>
<p>4.2.7 Disposizioni per il coordinamento della protezione elettrica</p>	<p>X</p>	<p>IV0I00D18RGLC0000001A Relazione Tecnica Linea di Contatto</p> <p>IV0I00D18DXLC0000002A Raddoppio Andora - Finale Impianto LC - Schema di alimentazione TE . Fase finale</p> <p>IV0I00D18P7LC0700001A Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta Finale L. - P.C. di Borghetto - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra di linea - Tav. 1/2</p> <p>IV0I00D18P7LC0700002A Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta Finale L. - P.C. di Borghetto - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra di linea - Tav. 2/2</p> <p>IV0I00D18P7LC0800001A Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta P.C. di Borghetto - Albenga - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra e</p>	<p>Positivo</p>	<p>La protezione della LC avviene, secondo gli standard del gestore dell'infrastruttura ferroviaria RFI S.p.A., attraverso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. celle alimentatore di SSE dotate di interruttori extrarapidi auto-richiudenti tarati con valori di intervento compatibili con i minimi valori di corrente di linea; 2. Relè di protezione Voltmetrico inserito nella catena ASDE;

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	94 di 255

protezione TE di linea - Tav. 1/2

IV0I00D18P7LC0800002A

Raddoppio Andora - Finale -
Impianto LC - Tratta P.C. di
Borghetto - Albenga - Piano di
elettrificazione TE e circuito di terra e
protezione TE di linea - Tav. 2/2

IV0I00D18P7LC0900001A

Raddoppio Andora - Finale -
Impianto LC - Tratta Albenga -
Andora - Piano di elettrificazione
TE e circuito di terra e protezione TE
- Tav. 1/3

IV0I00D18P7LC0900002A

Raddoppio Andora - Finale -
Impianto LC - Tratta Albenga -
Andora - Piano di elettrificazione
TE e circuito di terra e protezione TE
- Tav. 2/3

IV0I00D18P7LC0900003A

Raddoppio Andora - Finale -
Impianto LC - Tratta Albenga -
Andora - Piano di elettrificazione
TE e circuito di terra e protezione TE
- Tav. 3/3

IV0I00D18P8LC0100005A

Raddoppio Andora - Finale -
Impianto LC - Stazione di Finale
Ligure
Piano di elettrificazione TE e Circuito
di terra - Fase Finale

IV0I00D18P8LC0300001A

Raddoppio Andora - Finale
Impianto LC - P.C. di Borghetto
Piano di elettrificazione TE e Circuito
di terra

IV0I00D18P8LC0400001A

Raddoppio Andora - Finale -
Impianto LC - Stazione di Albenga -
Piano di elettrificazione TE e Circuito
di terra e protezione TE

IV0I00D18P8LC0600004A

Raddoppio Andora - Finale -
Impianto LC - Stazione di Andora
Piano di elettrificazione TE e Circuito
di terra - Fase Finale

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	95 di 255

<p>4.2.8 Armoniche ed effetti dinamici dei sistemi di alimentazione per la trazione a corrente alternata CA</p>	<p>X</p>	<p>IV0I00D18RGLC0000001A Relazione Tecnica Linea di Contatto</p> <p>IV0I00D18RGSE0000001A Relazione generale di SSE</p>	<p>Non Applicabile</p>	<p>È presente solo il sistema di elettrificazione a 3KVcc.</p>
<p>4.2.9 Geometria della catenaria</p>				
<p>4.2.9.1 Altezza del filo di contatto</p>	<p>X</p>	<p>IV0I00D18RGLC0000001A Relazione Tecnica Linea di Contatto</p> <p>IV0I00D18P7LC0700001A Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta Finale L. - P.C. di Borghetto - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra di linea - Tav. 1/2</p> <p>IV0I00D18P7LC0700002A Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta Finale L. - P.C. di Borghetto - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra di linea - Tav. 2/2</p> <p>IV0I00D18P7LC0800001A Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta P.C. di Borghetto - Albenga - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra e protezione TE di linea - Tav. 1/2</p> <p>IV0I00D18P7LC0800002A Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta P.C. di Borghetto - Albenga - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra e protezione TE di linea - Tav. 2/2</p> <p>IV0I00D18P7LC0900001A Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta Albenga - Andora - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra e protezione TE - Tav. 1/3</p> <p>IV0I00D18P7LC0900002A Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta Albenga - Andora - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra e protezione TE - Tav. 2/3</p> <p>IV0I00D18P7LC0900003A</p>	<p>positivo</p>	<p>La quota minima della LdC (5100mm) risulta essere superiore al valore minimo ammesso per il PMO5 (5050 mm) come previsto da capitolato tecnico TE 2014.</p> <p>Per la LdC da 540 mmq, dati gli elevati tiri nominali dei conduttori non è prevista la presenza di freccia positiva a centro campata come previsto da capitolato tecnico TE 2014.</p>

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	96 di 255

		<p>Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta Albenga - Andora - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra e protezione TE - Tav. 3/3</p> <p>IV0I00D18P8LC0100005A Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Stazione di Finale Ligure Piano di elettrificazione TE e Circuito di terra - Fase Finale</p> <p>IV0I00D18P8LC0300001A Raddoppio Andora - Finale Impianto LC - P.C. di Borghetto Piano di elettrificazione TE e Circuito di terra</p> <p>IV0I00D18P8LC0400001A Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Stazione di Albenga - Piano di elettrificazione TE e Circuito di terra e protezione TE</p> <p>IV0I00D18P8LC0600004A Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Stazione di Andora Piano di elettrificazione TE e Circuito di terra - Fase Finale</p> <p>IV0I00D18WXLC0100001A Raddoppio Andora - Finale Impianto LC - Sezioni Tipologiche</p>		
4.2.9.2 Spostamento laterale massimo	X	<p>IV0I00D18RGLC0000001A Relazione Tecnica Linea di Contatto</p>	Positivo	<p>La catenaria prevista a progetto risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE.</p> <p>Per la completa verifica del requisito sono necessari studi e simulazioni che dovranno essere realizzate nella successiva fase progettuale.</p>
4.2.10 Sagoma del pantografo	X	<p>IV0I00D18RGLC0000001A Relazione Tecnica Linea di Contatto</p> <p>IV0I00D18WXLC0100001A Impianto LC - Sezioni Tipologiche</p>	Positivo	<p>La catenaria prevista a progetto risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE.</p>

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	97 di 255

4.2.11 Forza media di contatto	X	IV0I00D18RGLC0000001A Relazione Tecnica Linea di Contatto	Positivo	La catenaria prevista a progetto risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE.
4.2.12 Comportamento dinamico e qualità di captazione di corrente	X	IV0I00D18RGLC0000001A Relazione Tecnica Linea di Contatto	Positivo	La catenaria prevista a progetto risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE.
4.2.13 Distanza tra i pantografi per la progettazione della catenaria	X	IV0I00D18RGLC0000001A Relazione Tecnica Linea di Contatto	Positivo	La catenaria prevista a progetto risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE.
4.2.14 Materiale del filo di contatto	X	IV0I00D18RGLC0000001A Relazione Tecnica Linea di Contatto	Positivo	La catenaria prevista a progetto risulta essere un componente di interoperabilità già certificato CE.
4.2.15 Tratti a separazione di fase	X	IV0I00D18RGLC0000001A Relazione Tecnica Linea di Contatto	N.A.	È presente solo il sistema di elettrificazione a 3KVcc.
4.2.16 Tratti a separazione di sistema	X	IV0I00D18RGLC0000001A Relazione Tecnica Linea di Contatto	N.A.	È presente solo il sistema di elettrificazione a 3KVcc.
4.2.17 Sistema di raccolta dei dati sull'energia a terra	N.A.	-	N.A.	Nell'ambito della STI non è richiesta alcuna valutazione di conformità.
4.2.18 Disposizioni relative alla protezione contro le scosse elettriche	X	IV0I00D18RGLC0000001A Relazione Tecnica Linea di Contatto IV0I00D18DXLC0000002A Raddoppio Andora - Finale Impianto LC - Schema di alimentazione TE . Fase finale IV0I00D18P7LC0700001A Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta Finale L. - P.C. di Borghetto - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra di linea - Tav. 1/2	Positivo	Gli standard RFI assicurano il rispetto delle disposizioni di protezione della catenaria e del circuito di ritorno. Nella successiva fase progettuale sarà necessario approfondire la richiusura BP-BD del circuito di protezione TE delle gallerie da posizionarsi in

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	98 di 255

	<p>IV0I00D18P7LC0700002A Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta Finale L. - P.C. di Borghetto - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra di linea - Tav. 2/2</p> <p>IV0I00D18P7LC0800001A Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta P.C. di Borghetto - Albenga - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra e protezione TE di linea - Tav. 1/2</p> <p>IV0I00D18P7LC0800002A Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta P.C. di Borghetto - Albenga - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra e protezione TE di linea - Tav. 2/2</p> <p>IV0I00D18P7LC0900001A Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta Albenga - Andora - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra e protezione TE - Tav. 1/3</p> <p>IV0I00D18P7LC0900002A Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta Albenga - Andora - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra e protezione TE - Tav. 2/3</p> <p>IV0I00D18P7LC0900003A Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta Albenga - Andora - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra e protezione TE - Tav. 3/3</p> <p>IV0I00D18P8LC0100005A Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Stazione di Finale Ligure Piano di elettrificazione TE e Circuito di terra - Fase Finale</p> <p>IV0I00D18P8LC0300001A Raddoppio Andora - Finale Impianto LC - P.C. di Borghetto Piano di elettrificazione TE e Circuito di terra</p> <p>IV0I00D18P8LC0400001A</p>	<p>corrispondenza dei by-pass tecnologici.</p>
--	---	--

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	99 di 255

		Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Stazione di Albenga - Piano di elettrificazione TE e Circuito di terra e protezione TE IV0I00D18P8LC0600004A Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Stazione di Andora - Piano di elettrificazione TE e Circuito di terra - Fase Finale		
4.5 Norme di manutenzione	N.A.	-	N.A.	Nell'ambito della STI non è richiesta alcuna valutazione di conformità.

11.3 ELABORATI DI RIFERIMENTO PER IL SOTTOSISTEMA ENERGIA

N	Titolo	Codice
1)	Relazione Tecnica Linea di Contatto	IV0I00D18RGLC0000001A
2)	Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta Finale L. - P.C. di Borghetto - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra di linea - Tav. 1/2	IV0I00D18P7LC0700001A
3)	Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta Finale L. - P.C. di Borghetto - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra di linea - Tav. 2/2	IV0I00D18P7LC0700002A
4)	Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta P.C. di Borghetto - Albenga - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra e protezione TE di linea - Tav. 1/2	IV0I00D18P7LC0800001A
5)	Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta P.C. di Borghetto - Albenga - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra e protezione TE di linea - Tav. 2/2	IV0I00D18P7LC0800002A
6)	Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta Albenga - Andora - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra e protezione TE - Tav. 1/3	IV0I00D18P7LC0900001A
7)	Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta Albenga - Andora - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra e protezione TE - Tav. 2/3	IV0I00D18P7LC0900002A
8)	Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Tratta Albenga - Andora - Piano di elettrificazione TE e circuito di terra e protezione TE - Tav. 3/3	IV0I00D18P7LC0900003A
9)	Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Stazione di Finale Ligure Piano di elettrificazione TE e Circuito di terra - Fase Finale	IV0I00D18P8LC0100005A

N	Titolo	Codice
10)	<i>Raddoppio Andora – Finale - Impianto LC - P.C. di Borghetto Piano di elettrificazione TE e Circuito di terra</i>	IV0I00D18P8LC0300001A
11)	<i>Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Stazione di Albenga - Piano di elettrificazione TE e Circuito di terra e protezione TE</i>	IV0I00D18P8LC0400001A
12)	<i>Raddoppio Andora - Finale - Impianto LC - Stazione di Andora Piano di elettrificazione TE e Circuito di terra - Fase Finale</i>	IV0I00D18P8LC0600004A
13)	<i>Raddoppio Andora - Finale Impianto LC - Sezioni Tipologiche</i>	IV0I00D18WXLC0100001A
14)	<i>Relazione generale di SSE</i>	IV0I00D18RGSE0000001A
15)	<i>Raddoppio Andora - Finale Impianto LC - Schema di alimentazione TE . Fase finale</i>	IV0I00D18DXLC0000002A

11.4 Analisi STI Controllo-Comando e Segnalamento

	VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
	ERTMS
	Analisi del progetto

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1 Caratteristiche di affidabilità, disponibilità e sicurezza dei sottosistemi "controllo-comando e segnalamento" rilevanti ai fini dell'interoperabilità	X	<p>Relazione generale impianti di telecomunicazioni IV0100D58RGTC0000001A.</p> <p>RELAZIONE TECNICA ERTMS IV0100D58ROER0000001B</p>	Positivo	Nella successiva fase progettuale, nella quale l'appaltatore svilupperà un progetto di maggior dettaglio (anche in funzione dei sistemi tecnologici con cui realizzerà gli apparati), si potrà avere la riconferma della positività del requisito.
4.2.2 Funzionalità ETCS di Bordo	X	-	Non nello scopo della progettazione	Questo requisito si riferisce al bordo. Il bordo non fa parte dello scopo della progettazione.

4.2.3 Funzionalità ETCS a terra	X	RELAZIONE TECNICA ERTMS IV0100D58ROER0000001B	Positivo	Nella successiva fase progettuale, nella quale l'appaltatore svilupperà un progetto di maggior dettaglio (anche in funzione dei sistemi tecnologici con cui realizzerà gli apparati), si potrà avere la riconferma della positività del requisito.
4.2.4 Funzioni di comunicazione mobile per le ferrovie GSM-R	X	Relazione generale impianti di telecomunicazioni IV0100D58RGTC0000001A.	Positivo	
4.2.5 Interfacce di air gap ETCS e GSM-R	X	Relazione generale impianti di telecomunicazioni IV0100D58RGTC0000001A. RELAZIONE TECNICA ERTMS IV0100D58ROER0000001B	Positivo	Nella successiva fase progettuale, nella quale l'appaltatore svilupperà un progetto di maggior dettaglio (anche in funzione dei sistemi tecnologici con cui realizzerà gli apparati), si potrà avere la riconferma della positività del requisito.
4.2.6 Interfacce di bordo interne al sottosistema "controllo-comando e segnalamento"	X	-	Non nello scopo della progettazione	Questo requisito si riferisce al bordo. Il bordo non fa parte dello scopo della progettazione.
4.2.7 Interfacce a terra interne al sottosistema "controllo-comando e segnalamento"	X	RELAZIONE TECNICA ERTMS IV0100D58ROER0000001B	Positivo	Nella successiva fase progettuale, nella quale l'appaltatore svilupperà un progetto di maggior dettaglio (anche in funzione dei sistemi tecnologici con cui realizzerà gli apparati), si potrà avere la riconferma della positività del requisito.
4.2.8 Gestione delle chiavi	X	RELAZIONE TECNICA ERTMS IV0100D58ROER0000001B	Positivo	Nella successiva fase progettuale, nella quale l'appaltatore svilupperà un progetto di maggior dettaglio (anche in funzione dei sistemi tecnologici con cui realizzerà gli apparati), si potrà avere la riconferma della positività del requisito.

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	103 di 255

4.2.9 Gestione dell'ETCS-ID

X

Non Verificabile

Le variabili da gestire sono le seguenti:

Variabile	Resp
NID_CTRACTION	ERA
NID_BG	Stato membro (RFI)
NID_C	ERA
NID_EM	
NID_ENGINE	ERA
NID_LOOP	Stato membro (RFI)
NID_LRBG	
NID_LTRBC	
NID_LX	
NID_MESSAGE	
NID_MN	Stato membro (RFI)
NID_NTC	ERA
NID_OPERATIONAL	
NID_PACKET	
NID_PRVLRBG	
NID_RADIO	
NID_RBC	Stato membro (RFI)
NID_RIU	Stato membro (RFI)
NID_STM	
NID_TEXT MESSAGE	
NID_TSR	
NID_VBCMCK	
NID_XUSER	ERA

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	104 di 255

				In questa fase progettuale si riscontra che per la valorizzazione delle variabili previste a progetto è necessario un livello di progettazione successivo (esecutivo) per avviare le interlocuzioni tra i soggetti tecnici dello stato membro e/o dell'ERA per la definizione di tali parametri.
4.2.10 Sistemi a terra di rilevamento treno	X	RELAZIONE TECNICA ERTMS IV0100D58ROER0000001B	Positivo	Nella successiva fase progettuale, nella quale l'appaltatore svilupperà un progetto di maggior dettaglio (anche in funzione dei sistemi tecnologici con cui realizzerà gli apparati), si potrà avere la riconferma della positività del requisito.
4.2.11 Compatibilità elettromagnetica tra materiale rotabile e apparecchiature di controllo-comando e segnalamento di terra	X	RELAZIONE TECNICA ERTMS IV0100D58ROER0000001B	Positivo	Nella successiva fase progettuale, nella quale l'appaltatore svilupperà un progetto di maggior dettaglio (anche in funzione dei sistemi tecnologici con cui realizzerà gli apparati), si potrà avere la riconferma della positività del requisito.
4.2.12 Interfaccia ETCS macchinista/macchina (Drive Machine Interface – ETCS DMI)	X	-	Non nello scopo della progettazione	Questo requisito si riferisce al bordo. Il bordo non fa parte dello scopo della progettazione.
4.2.13 Interfaccia GSM-R macchinista/macchina (Drive Machine Interface – GSM-R DMI)	X	-	Non nello scopo della progettazione	Questo requisito si riferisce al bordo. Il bordo non fa parte dello scopo della progettazione.
4.2.14 Interfaccia con la registrazione dei dati a scopo normativo	X	-	Non nello scopo della progettazione	Questo requisito si riferisce al bordo. Il bordo non fa parte dello scopo della progettazione.
4.2.15 Visibilità di oggetti del sottosistema “controllo-comando e segnalamento a terra”	X	RELAZIONE TECNICA ERTMS V0100D58ROER0000001A	Positivo	Nella successiva fase progettuale, nella quale l'appaltatore svilupperà un progetto di maggior dettaglio (anche in funzione dei sistemi tecnologici con cui realizzerà gli apparati), si potrà avere la riconferma della positività del requisito.
4.2.16 Fabbricazione delle apparecchiature usate nei sottosistemi CCS	X	RELAZIONE TECNICA ERTMS V0100D58ROER0000001A	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	105 di 255

4.2.17 Compatibilità dell'ETCS e del sistema radio	X	Relazione generale impianti di telecomunicazioni IV0100D58RGTC0000001A. RELAZIONE TECNICA ERTMS IV0100D58ROER0000001B	Positivo	Nella successiva fase progettuale, nella quale l'appaltatore svilupperà un progetto di maggior dettaglio (anche in funzione dei sistemi tecnologici con cui realizzerà gli apparati), si potrà avere la riconferma della positività del requisito.
4.3.1 Interfaccia con il sottosistema "Esercizio e gestione del traffico"	X	Relazione generale impianti di telecomunicazioni IV0100D58RGTC0000001A. RELAZIONE TECNICA ERTMS IV0100D58ROER0000001B	Positivo	Nella successiva fase progettuale, nella quale l'appaltatore svilupperà un progetto di maggior dettaglio (anche in funzione dei sistemi tecnologici con cui realizzerà gli apparati), si potrà avere la riconferma della positività del requisito.
4.3.2 Interfaccia con il sottosistema "Materiale rotabile"	X	RELAZIONE TECNICA ERTMS IV0100D58ROER0000001B	Positivo	Il materiale rotabile che cirolerà sulla linea in oggetto sarà della tipologia adeguata.
4.3.3 Interfaccia con il sottosistema "Infrastruttura"	X	Relazione generale impianti di telecomunicazioni IV0100D58RGTC0000001A. RELAZIONE TECNICA ERTMS IV0100D58ROER0000001B	Positivo	Non sono presenti vincoli infrastrutturali che non permettono l'implementazione del sistema ERTMS L2.
4.3.4 Interfaccia con il sottosistema "Energia"	X	RELAZIONE TECNICA ERTMS IV0100D58ROER0000001B	Positivo	Nella successiva fase progettuale, nella quale l'appaltatore svilupperà un progetto di maggior dettaglio (anche in funzione dei sistemi tecnologici con cui realizzerà gli apparati), si potrà avere la riconferma della positività del requisito.
4.4 Regole di esercizio	X	-	Non Verificabile	Le Regole di Esercizio sono a cura del Gestore dell'Infrastruttura.
4.5 Regole di manutenzione	X	-	Non Verificabile	Le Regole di Manutenzione non risultano disponibili in quanto il fabbricante non è stato ancora scelto per l'intervento in progetto.
4.6 Qualifiche professionali	X	-	Non Verificabile	Le Qualifiche Professionali non risultano disponibili in quanto il fabbricante non è stato ancora scelto per l'intervento in progetto.
4.7 Condizione di salute e di sicurezza	X	-	Non Verificabile	Il rispetto delle Condizioni di Salute e Sicurezza non sono verificabili in quanto il fabbricante non è stato ancora scelto per l'intervento in progetto.

4.8 Registri	X	-	Non Verificabile	Il rispetto del requisito sarà verificato dal Soggetto Tecnico (che supporta il Referente nella fase di attivazione) sulla base dell'analisi del Progetto Esecutivo al fine di confermare che il Registro Europeo dei tipi di Veicoli Autorizzati e il Registro Infrastruttura non subisce modifiche.
4.9 Controllo della compatibilità con la tratta prima dell'utilizzo dei veicoli autorizzati	X	-	Non nello scopo della progettazione	Questo requisito si riferisce al bordo. Il bordo non fa parte dello scopo della progettazione

11.1 Elaborati di riferimento per la STI CCS – Classe A

1)	IV0I00D58ROER0000001B	RELAZIONE TECNICA ERTMS
2)	IV0I00D58RGTC0000001A.	RELAZIONE GENERALE IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI

11.2 Elaborati di riferimento per la STI CCS – Classe B

1)	IV0I00D58ROER0000001B	RELAZIONE TECNICA ERTMS
2)	IV0I00D58RGTC0000001A	RELAZIONE GENERALE IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI
3)	IV0I00D58PXAS0200001A	PS PPM FINALE
4)	IV0I00D58PXAS0200002A	PS PPM ALBENGA
5)	IV0I00D58PXAS5101001A	PROFILO SCHEMATICO IS E RTB DI LINEA
6)	IV0I00D58PXAS7400001A	PS PPM BORGHETTO
7)	IV0I00D58PXER5101001A	PROFILO SCHEMATICO ERTMS

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
	Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A

11.3 Analisi STI “Persone a mobilità ridotta”

Di seguito vengono riportate le risultanze dell’analisi condotta in riferimento ai requisiti da verificare nella fase di progettazione e sviluppo in conformità a quanto previsto nell’Appendice E (Tabella E.1) della STI “Persone a Mobilità Ridotta” Regolamento (UE) 1300/2014, per le fermate/stazioni presenti nel raddoppio Andora S.Lorenzo.

11.3.1 Stazione Andora

	VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
	Stazione Andora
	Analisi del progetto

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.1 Parcheggi per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta	X	Planimetria generale ante e post operam IV0100D44P8FV0600001B	Positivo	
4.2.1.2 Percorso privo di ostacoli				

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	108 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.2.1 Circolazione orizzontale	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0600001B</p> <p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0600002B</p> <p>Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0600001C</p> <p>Stralcio pianta livello banchine e sezioni IV0I00D44PAFV0600001B</p> <p>Stralcio pianta livello sottopasso e sezioni IV0I00D44PAFV0600002B</p> <p>Stralcio pianta livello copertura e prospetto IV0I00D44PAFV0600003B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0600001B</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	109 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.2.2 Circolazione verticale	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0100D44P8FV0600001B</p> <p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P8FV0600002B</p> <p>Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P9FV0600001C</p> <p>Stralcio pianta livello banchine e sezioni IV0100D44PAFV0600001B</p> <p>Stralcio pianta livello sottopasso e sezioni IV0100D44PAFV0600002B</p> <p>Stralcio pianta livello copertura e prospetto IV0100D44PAFV0600003B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0100D44WAFV0600001B</p> <p>Relazione tecnica e disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – Impianti Elevatori e Scale mobili IV0100D17ROIT0005001B</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	110 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.2.3 Identificazione del percorso	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0600001B</p> <p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0600002B</p> <p>Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0600001C</p> <p>Stralcio pianta livello banchine e sezioni IV0I00D44PAFV0600001B</p> <p>Stralcio pianta livello sottopasso e sezioni IV0I00D44PAFV0600002B</p> <p>Stralcio pianta livello copertura e prospetto IV0I00D44PAFV0600003B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0600001B</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	111 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.3 Porte e accessi	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0600001B</p> <p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0600002B</p> <p>Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0600001C</p> <p>Stralcio pianta livello banchine e sezioni IV0I00D44PAFV0600001B</p> <p>Stralcio pianta livello sottopasso e sezioni IV0I00D44PAFV0600002B</p> <p>Stralcio pianta livello copertura e prospetto IV0I00D44PAFV0600003B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0600001B</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	112 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.4 Rivestimenti dei pavimenti	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0600001B</p> <p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0600002B</p> <p>Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0600001C</p> <p>Stralcio pianta livello banchine e sezioni IV0I00D44PAFV0600001B</p> <p>Stralcio pianta livello sottopasso e sezioni IV0I00D44PAFV0600002B</p> <p>Stralcio pianta livello copertura e prospetto IV0I00D44PAFV0600003B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0600001B</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	113 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.5 Evidenziazione degli ostacoli trasparenti	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0600001B</p> <p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0600002B</p> <p>Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0600001C</p> <p>Stralcio pianta livello banchine e sezioni IV0I00D44PAFV0600001B</p> <p>Stralcio pianta livello sottopasso e sezioni IV0I00D44PAFV0600002B</p> <p>Stralcio pianta livello copertura e prospetto IV0I00D44PAFV0600003B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0600001B</p>	Positivo (*)	(*)Nella successiva fase progettuale dovranno essere prodotti gli elaborati di dettaglio della segnaletica con indicazione dell'evidenziazione degli ostacoli trasparenti.
4.2.1.6 Servizi igienici e nursery	X	-	Non nello scopo della progettazione	Il FV della stazione in esame è già esistente e non è oggetto di intervento.

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	114 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.7 Arredo ed elementi isolati	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0600001B</p> <p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0600002B</p> <p>Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0600001C</p> <p>Stralcio pianta livello banchine e sezioni IV0I00D44PAFV0600001B</p> <p>Stralcio pianta livello sottopasso e sezioni IV0I00D44PAFV0600002B</p> <p>Stralcio pianta livello copertura e prospetto IV0I00D44PAFV0600003B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0600001B</p>	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.8 Biglietterie, uffici informazioni e punti di assistenza per i passeggeri.	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0600001B</p> <p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0600002B</p> <p>Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0600001C</p> <p>Stralcio pianta livello banchine e sezioni IV0I00D44PAFV0600001B</p> <p>Stralcio pianta livello sottopasso e sezioni IV0I00D44PAFV0600002B</p> <p>Stralcio pianta livello copertura e prospetto IV0I00D44PAFV0600003B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0600001B</p>	Positivo	
4.2.1.9 Illuminazione	X	<p>Stazione di Andora - Relazione di calcolo illuminotecnico - Ambienti interni ed esterni IV0I00D18CLLF0600001A</p>	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.10 Informazioni visive: segnaletica, pittogrammi, informazioni dinamiche o a stampa	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0600001B</p> <p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0600002B</p> <p>Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0600001C</p> <p>Stralcio pianta livello banchine e sezioni IV0I00D44PAFV0600001B</p> <p>Stralcio pianta livello sottopasso e sezioni IV0I00D44PAFV0600002B</p> <p>Stralcio pianta livello copertura e prospetto IV0I00D44PAFV0600003B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0600001B</p>	Positivo(*)	<p>(*)Nella successiva fase progettuale dovranno essere forniti gli elaborati di dettaglio relativi alle informazioni visive.</p> <p>Il requisito può essere considerato in prima analisi positivo in considerazione degli standard utilizzati</p>
4.2.1.11 Informazioni sonore	X	<p>Relazione generale descrittiva impianti di telecomunicazioni IV0I00D58RGTC0000001A</p> <p>Architettura diffusione sonora IV0I00D58DXDS0000006A</p> <p>Prescrizione tecniche di progetto impianti di Diffusione sonora e Informazione al pubblico IV0I00D58KTIP0000001A</p>	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.12 Larghezza e bordo dei marciapiedi	X	<p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0600002B</p> <p>Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0600001C</p> <p>Stralcio pianta livello banchine e sezioni IV0I00D44PAFV0600001B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0600001B</p>	Positivo(*) per gli aspetti infrastrutturali	<p>A cura del Gestore dell'Infrastruttura / Stazione per gli aspetti funzionali relativi ai dispositivi di ausilio per la discesa/salita</p> <p>(*)Nella successiva fase progettuale dovrà essere fornita evidenza sulla segnaletica visiva relativa al limite dell'area di pericolo in corrispondenza del termine del marciapiede</p>
4.2.1.13 Estremità dei marciapiedi	X	<p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0600002B</p> <p>Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0600001C</p> <p>Stralcio pianta livello banchine e sezioni IV0I00D44PAFV0600001B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0600001B</p>	Positivo(*)	<p>(*)Nella successiva fase progettuale dovrà essere fornita evidenza sulla segnaletica visiva relativa al limite dell'area di pericolo in corrispondenza del termine del marciapiede</p>
4.2.1.14 Dispositivi di ausilio per la salita a bordo depositati sui marciapiedi	X	-	Non nello scopo della progettazione	Aspetto a cura del Gestore dell'Infrastruttura e/o dell'Impresa Ferroviaria
4.2.1.15 Attraversamento a livello dei binari per i passeggeri verso i marciapiedi	X	-	Non applicabile	Non sono previsti attraversamenti a raso

11.3.2 Elaborati di riferimento Andora

1)	IV0I00D44P8FV0600001B	Planimetria generale ante e post operam
----	-----------------------	---

2)	IV0I00D44P8FV0600002B	Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi
3)	IV0I00D44P9FV0600001C	Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi
4)	IV0I00D44PAFV0600001B	Stralcio pianta livello banchine e sezioni
5)	IV0I00D44PAFV0600002B	Stralcio pianta livello sottopasso e sezioni
6)	IV0I00D44PAFV0600003B	Stralcio pianta livello copertura e prospetto
7)	IV0I00D44WAFV0600001B	Sezioni longitudinali e trasversali
8)	IV0I00D17ROIT0005001B	Relazione tecnica e disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – Impianti Elevatori e Scale mobili
9)	IV0I00D58RGTC0000001A	Relazione generale descrittiva impianti di telecomunicazioni
10)	IV0I00D58DXDS0000006A	Architettura diffusione sonora
11)	IV0I00D58KTIP0000001A	Prescrizione tecniche di progetto impianti di Diffusione sonora e Informazione al pubblico
12)	IV0I00D18CLLF0600001A	Stazione di Andora - Relazione di calcolo illuminotecnico - Ambienti interni ed esterni

11.3.3 Fermata Borghetto

	VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
	Fermata Borghetto
	Analisi del progetto

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.1 Parcheggi per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta	X	Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0300001B	Positivo	
4.2.1.2 Percorso privo di ostacoli				

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	119 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.2.1 Circolazione orizzontale	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0300001B</p> <p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0300002B</p> <p>Planimetria livello banchina/sottopasso con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0300001C</p> <p>Stralcio planimetria livello banchina e sezione IV0I00D44PAFV0300001B</p> <p>Stralcio planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0I00D44PAFV0300002B</p> <p>Stralcio pianta quota copertura e prospetti IV0I00D44PAFV0300003B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0300001B</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	120 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.2.2 Circolazione verticale	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0300001B</p> <p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0300002B</p> <p>Planimetria livello banchina/sottopasso con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0300001C</p> <p>Stralcio planimetria livello banchina e sezione IV0I00D44PAFV0300001B</p> <p>Stralcio planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0I00D44PAFV0300002B</p> <p>Stralcio pianta quota copertura e prospetti IV0I00D44PAFV0300003B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0300001B</p> <p>Relazione tecnica e disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – Impianti Elevatori e Scale mobili IV0I00D17ROIT0005001B</p>	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.2.3 Identificazione del percorso	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0300001B</p> <p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0300002B</p> <p>Planimetria livello banchina/sottopasso con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0300001C</p> <p>Stralcio planimetria livello banchina e sezione IV0I00D44PAFV0300001B</p> <p>Stralcio planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0I00D44PAFV0300002B</p>	Positivo	
4.2.1.3 Porte e accessi	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0300001B</p> <p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0300002B</p> <p>Planimetria livello banchina/sottopasso con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0300001C</p> <p>Stralcio planimetria livello banchina e sezione IV0I00D44PAFV0300001B</p> <p>Stralcio planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0I00D44PAFV0300002B</p> <p>Stralcio pianta quota copertura e prospetti IV0I00D44PAFV0300003B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0300001B</p>	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.4 Rivestimenti dei pavimenti	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0100D44P8FV0300001B</p> <p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P8FV0300002B</p> <p>Planimetria livello banchina/sottopasso con indicazione percorsi disabili visivi IV0100D44P9FV0300001C</p> <p>Stralcio planimetria livello banchina e sezione IV0100D44PAFV0300001B</p> <p>Stralcio planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0100D44PAFV0300002B</p> <p>Stralcio pianta quota copertura e prospetti IV0100D44PAFV0300003B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0100D44WAFV0300001B</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	123 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.5 Evidenziazione degli ostacoli trasparenti	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0300001B</p> <p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0300002B</p> <p>Planimetria livello banchina/sottopasso con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0300001C</p> <p>Stralcio planimetria livello banchina e sezione IV0I00D44PAFV0300001B</p> <p>Stralcio planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0I00D44PAFV0300002B</p> <p>Stralcio pianta quota copertura e prospetti IV0I00D44PAFV0300003B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0300001B</p>	Positivo (*)	(*)Nella successiva fase progettuale dovranno essere prodotti gli elaborati di dettaglio della segnaletica con indicazione dell'evidenziazione degli ostacoli trasparenti.
4.2.1.6 Servizi igienici e nursery	X	<p>Planimetria livello banchina/sottopasso con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0300001C</p>	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.7 Arredo ed elementi isolati	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0100D44P8FV0300001B</p> <p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P8FV0300002B</p> <p>Planimetria livello banchina/sottopasso con indicazione percorsi disabili visivi IV0100D44P9FV0300001C</p> <p>Stralcio planimetria livello banchina e sezione IV0100D44PAFV0300001B</p> <p>Stralcio planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0100D44PAFV0300002B</p> <p>Stralcio pianta quota copertura e prospetti IV0100D44PAFV0300003B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0100D44WAFV0300001B</p>	Positivo(*)	(*) Nelle successive fasi di progettazione dovranno essere forniti maggiori dettagli sull'ingombro degli arredi isolati ed ostacoli (ad esempio pali o portali TE).
4.2.1.8 Biglietterie, uffici informazioni e punti di assistenza per i passeggeri.	X	<p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P8FV0300002B</p> <p>Planimetria livello banchina/sottopasso con indicazione percorsi disabili visivi IV0100D44P9FV0300001C</p>	Positivo	
4.2.1.9 Illuminazione	X	<p>Stazione di Borghetto - Relazione di calcolo illuminotecnico - Ambienti interni ed esterni IV0100D18CLLF0300001A</p>	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.10 Informazioni visive: segnaletica, pittogrammi, informazioni dinamiche o a stampa	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0300001B</p> <p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0300002B</p> <p>Planimetria livello banchina/sottopasso con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0300001C</p> <p>Stralcio planimetria livello banchina e sezione IV0I00D44PAFV0300001B</p> <p>Stralcio planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0I00D44PAFV0300002B</p> <p>Stralcio pianta quota copertura e prospetti IV0I00D44PAFV0300003B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0300001B</p>	Positivo(*)	<p>(*)Nella successiva fase progettuale dovranno essere forniti gli elaborati di dettaglio relativi alle informazioni visive.</p> <p>Il requisito può essere considerato in prima analisi positivo in considerazione degli standard utilizzati.</p>
4.2.1.11 Informazioni sonore	X	<p>Relazione generale descrittiva impianti di telecomunicazioni IV0I00D58RGTC0000001A</p> <p>Architettura diffusione sonora IV0I00D58DXDS0000003A</p> <p>Prescrizione tecniche di progetto impianti di Diffusione sonora e Informazione al pubblico IV0I00D58KTIP0000001A</p>	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.12 Larghezza e bordo dei marciapiedi	X	<p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0300002B</p> <p>Planimetria livello banchina/sottopasso con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0300001C</p> <p>Stralcio planimetria livello banchina e sezione IV0I00D44PAFV0300001B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0300001B</p>	Positivo(*) per gli aspetti infrastrutturali	<p>A cura del Gestore dell'Infrastruttura / Stazione per gli aspetti funzionali relativi ai dispositivi di ausilio per la discesa/salita</p> <p>(*)Nella successiva fase progettuale dovrà essere fornita evidenza sulla segnaletica visiva relativa al limite dell'area di pericolo in corrispondenza del termine del marciapiede</p>
4.2.1.13 Estremità dei marciapiedi	X	<p>Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0300002B</p> <p>Planimetria livello banchina/sottopasso con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0300001C</p> <p>Stralcio planimetria livello banchina e sezione IV0I00D44PAFV0300001B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0300001B</p>	Positivo(*)	<p>(*)Nella successiva fase progettuale dovrà essere fornita evidenza sulla segnaletica visiva relativa al limite dell'area di pericolo in corrispondenza del termine del marciapiede</p>
4.2.1.14 Dispositivi di ausilio per la salita a bordo depositati sui marciapiedi	X	-	Non nello scopo della progettazione	Aspetto a cura del Gestore dell'Infrastruttura e/o dell'Impresa Ferroviaria
4.2.1.15 Attraversamento a livello dei binari per i passeggeri verso i marciapiedi	X	-	Non applicabile	Non sono previsti attraversamenti a raso

11.3.4 Elaborati di riferimento Borghetto

1)	IV0I00D44P8FV0300001B	Planimetria generale ante e post operam
----	-----------------------	---

2)	IV0I00D44P8FV0300002B	Planimetria parcheggio e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi
3)	IV0I00D44P9FV0300001C	Planimetria livello banchina/sottopasso con indicazione percorsi disabili visivi
4)	IV0I00D44PAFV0300001B	Stralcio planimetria livello banchina e sezione
5)	IV0I00D44PAFV0300002B	Stralcio planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione
6)	IV0I00D44PAFV0300003B	Stralcio pianta quota copertura e prospetti
7)	IV0I00D44WAFV0300001B	Sezioni longitudinali e trasversali
8)	IV0I00D17ROIT0005001B	Relazione tecnica e disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – Impianti Elevatori e Scale mobili
9)	IV0I00D18CLLF0300001A	Stazione di Borghetto - Relazione di calcolo illuminotecnico - Ambienti interni ed esterni
10)	IV0I00D58KTIP0000001A	Prescrizione tecniche di progetto impianti di Diffusione sonora e Informazione al pubblico
11)	IV0I00D58RGTC0000001A	Relazione generale descrittiva impianti di telecomunicazioni
12)	IV0I00D58DXDS0000003A	Architettura diffusione sonora

11.3.5 Fermata Pietra Ligure

	VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
	Fermata Pietra Ligure
	Analisi del progetto

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.1 Parcheggi per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta	X	Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0200001B	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	128 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.2 Percorso privo di ostacoli				
4.2.1.2.1 Circolazione orizzontale	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0100D44P8FV0200001B</p> <p>Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P8FV0200002B</p> <p>Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P9FV0200001C</p> <p>Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0100D44PAFV0200001B</p> <p>Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0100D44PAFV0200002B</p> <p>Stralcio pianta quota copertura e prospetti IV0100D44PAFV0200003C</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0100D44WAFV0200001C</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	129 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.2.2 Circolazione verticale	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0100D44P8FV0200001B</p> <p>Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P8FV0200002B</p> <p>Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P9FV0200001C</p> <p>Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0100D44PAFV0200001B</p> <p>Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0100D44PAFV0200002B</p> <p>Stralcio pianta quota copertura e prospetti IV0100D44PAFV0200003C</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0100D44WAFV0200001C</p> <p>Relazione tecnica e disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – Impianti Elevatori e Scale mobili IV0100D17ROIT0005001B</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	130 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.2.3 Identificazione del percorso	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0100D44P8FV0200001B</p> <p>Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P8FV0200002B</p> <p>Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P9FV0200001C</p> <p>Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0100D44PAFV0200001B</p> <p>Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0100D44PAFV0200002B</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	131 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.3 Porte e accessi	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0100D44P8FV0200001B</p> <p>Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P8FV0200002B</p> <p>Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P9FV0200001C</p> <p>Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0100D44PAFV0200001B</p> <p>Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0100D44PAFV0200002B</p> <p>Stralcio pianta quota copertura e prospetti IV0100D44PAFV0200003C</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0100D44WAFV0200001C</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	132 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.4 Rivestimenti dei pavimenti	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0200001B</p> <p>Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0200002B</p> <p>Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0200001C</p> <p>Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0I00D44PAFV0200001B</p> <p>Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0I00D44PAFV0200002B</p> <p>Stralcio pianta quota copertura e prospetti IV0I00D44PAFV0200003C</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0200001C</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	133 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.5 Evidenziazione degli ostacoli trasparenti	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0200001B</p> <p>Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0200002B</p> <p>Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0200001C</p> <p>Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0I00D44PAFV0200001B</p> <p>Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0I00D44PAFV0200002B</p> <p>Stralcio pianta quota copertura e prospetti IV0I00D44PAFV0200003C</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0200001C</p>	Positivo (*)	(*)Nella successiva fase progettuale dovranno essere prodotti gli elaborati di dettaglio della segnaletica con indicazione dell'evidenziazione degli ostacoli trasparenti.
4.2.1.6 Servizi igienici e nursery	X	<p>Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0200001C</p> <p>Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0I00D44PAFV0200001B</p> <p>Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0I00D44PAFV0200002B</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	134 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.7 Arredo ed elementi isolati	X	<p>Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0200001B</p> <p>Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0200002B</p> <p>Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0200001C</p> <p>Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0I00D44PAFV0200001B</p> <p>Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0I00D44PAFV0200002B</p> <p>Stralcio pianta quota copertura e prospetti IV0I00D44PAFV0200003C</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0200001C</p>	Positivo	
4.2.1.8 Biglietterie, uffici informazioni e punti di assistenza per i passeggeri.	X	<p>Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0200002B</p> <p>Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0200001C</p> <p>Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0I00D44PAFV0200001B</p> <p>Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0I00D44PAFV0200002B</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	135 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.9 Illuminazione	X	Stazione di Pietra Ligure - Relazione di calcolo illuminotecnico - Ambienti interni ed esterni IV0I00D18CLLF0200001A	Positivo	
4.2.1.10 Informazioni visive: segnaletica, pittogrammi, informazioni dinamiche o a stampa	X	Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0200001B Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0200002B Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0200001C Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0I00D44PAFV0200001B Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0I00D44PAFV0200002B Stralcio pianta quota copertura e prospetti IV0I00D44PAFV0200003C Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0200001C	Positivo(*)	(*)Nella successiva fase progettuale dovranno essere forniti gli elaborati di dettaglio relativi alle informazioni visive. Il requisito può essere considerato in prima analisi positivo in considerazione degli standard utilizzati
4.2.1.11 Informazioni sonore	X	Relazione generale descrittiva impianti di telecomunicazioni IV0I00D58RGTC0000001A Architettura diffusione sonora IV0I00D58DXDS0000002A Prescrizione tecniche di progetto impianti di Diffusione sonora e Informazione al pubblico IV0I00D58KTIP0000001A	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.12 Larghezza e bordo dei marciapiedi	X	<p>Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0200002B</p> <p>Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0200001C</p> <p>Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0I00D44PAFV0200001B</p> <p>Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0I00D44PAFV0200002B</p> <p>Stralcio pianta quota copertura e prospetti IV0I00D44PAFV0200003C</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0200001C</p>	<p>Positivo(*)</p> <p>per gli aspetti infrastrutturali</p>	<p>A cura del Gestore dell'Infrastruttura / Stazione per gli aspetti funzionali relativi ai dispositivi di ausilio per la discesa/salita</p> <p>(*)Nella successiva fase progettuale dovrà essere fornita evidenza sulla segnaletica visiva relativa al limite dell'area di pericolo in corrispondenza del termine del marciapiede</p>
4.2.1.13 Estremità dei marciapiedi	X	<p>Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0200002B</p> <p>Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0200001C</p> <p>Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0I00D44PAFV0200001B</p> <p>Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione IV0I00D44PAFV0200002B</p> <p>Stralcio pianta quota copertura e prospetti IV0I00D44PAFV0200003C</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0200001C</p>	<p>Positivo(*)</p>	<p>(*)Nella successiva fase progettuale dovrà essere fornita evidenza sulla segnaletica visiva relativa al limite dell'area di pericolo in corrispondenza del termine del marciapiede.</p>

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	137 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.14 Dispositivi di ausilio per la salita a bordo depositati sui marciapiedi	X	-	Non nello scopo della progettazione	Aspetto a cura del Gestore dell'Infrastruttura e/o dell'Impresa Ferroviaria
4.2.1.15 Attraversamento a livello dei binari per i passeggeri verso i marciapiedi	X	-	Non applicabile	Non sono previsti attraversamenti a raso

11.3.6 Elaborati di riferimento Pietra Ligure

1)	IV0I00D44P8FV0200001B	Planimetria generale ante e post operam
2)	IV0I00D44P8FV0200002B	Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi
3)	IV0I00D44P9FV0200001C	Planimetria quota parcheggi e banchina con percorsi di orientamento per disabili visivi
4)	IV0I00D44PAFV0200001B	Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione
5)	IV0I00D44PAFV0200002B	Planimetria quota parcheggio/FV/FT e sezione
6)	IV0I00D44PAFV0200003C	Stralcio pianta quota copertura e prospetti
7)	IV0I00D44WAFV0200001C	Sezioni longitudinali e trasversali
8)	IV0I00D17ROIT0005001B	Relazione tecnica e disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici – Impianti Elevatori e Scale mobili
9)	IV0I00D18CLLF0200001A	Stazione di Pietra Ligure - Relazione di calcolo illuminotecnico - Ambienti interni ed esterni
10)	IV0I00D58RGTC0000001A	Relazione generale descrittiva impianti di telecomunicazioni
11)	IV0I00D58DXDS0000002A	Architettura diffusione sonora
12)	IV0I00D58KTIP0000001A	Prescrizione tecniche di progetto impianti di Diffusione sonora e Informazione al pubblico

11.3.7 Fermata di Alassio

	VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
	Fermata di Alassio
	Analisi del progetto

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.1 Parcheggi per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta	X	Fermata di Alassio Planimetria generale ante e post operam IV0100D44P8FV0500001B Uscita Neghelli - pianta quota strada con percorsi di orientamento per disabili visivi e sezione IV0100D44PAFV0500001C Uscita Gastaldi - pianta quota strada con percorsi di orientamento per disabili visivi e sezione IV0100D44PAFV0500002C	Positivo	
4.2.1.2 Percorso privo di ostacoli				

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.2.1 Circolazione orizzontale	X	<p>Fermata di Alassio Planimetria generale ante e post operam IV0100D44P8FV0500001B</p> <p>Pianta livello banchine con indicazione dei percorsi tattili per disabili visivi IV0100D44P9FV0500001B</p> <p>Uscita Neghelli - pianta quota strada con percorsi di orientamento per disabili visivi e sezione IV0100D44PAFV0500001C</p> <p>Uscita Gastaldi - pianta quota strada con percorsi di orientamento per disabili visivi e sezione IV0100D44PAFV0500002C</p> <p>Pianta livello banchine _ stralcio collegamenti verticali con indicazione percorsi disabili visivi IV0100D44PAFV0500003B</p> <p>Uscita Neghelli/Gastaldi - pianta quota mezzanino 1 con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44PAFV0500004B</p> <p>Uscita Neghelli/Gastaldi - pianta quota mezzanino 2/3 con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44PAFV0500005B</p>	Positivo	
4.2.1.2.2 Circolazione verticale	X	<p>Fermata di Alassio Sezioni longitudinali e trasversali IV0100D44WAFV0500001C</p> <p>Pianta livello banchine _ stralcio collegamenti verticali con indicazione percorsi disabili visivi IV0100D44PAFV0500003B</p> <p>Relazione Tecnica e disciplinare tecnico - Impianti elevatori e scale motori IV0100D17ROIT0005001A</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	140 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.2.3 Identificazione del percorso	X	<p>Fermata di Alassio Planimetria generale ante e post operam IV0100D44P8FV0500001B</p> <p>Pianta livello banchine con indicazione dei percorsi tattili per disabili visivi IV0100D44P9FV0500001B</p> <p>Uscita Neghelli - pianta quota strada con percorsi di orientamento per disabili visivi e sezione IV0100D44PAFV0500001C</p> <p>Uscita Gastaldi - pianta quota strada con percorsi di orientamento per disabili visivi e sezione IV0100D44PAFV0500002C</p> <p>Pianta livello banchine _ stralcio collegamenti verticali con indicazione percorsi disabili visivi IV0100D44PAFV0500003B</p> <p>Uscita Neghelli/Gastaldi - pianta quota mezzanino 1 con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44PAFV0500004B</p> <p>Uscita Neghelli/Gastaldi - pianta quota mezzanino 2/3 con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44PAFV0500005B</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	141 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.3 Porte e accessi	X	<p>Fermata di Alassio Planimetria generale ante e post operam IV0100D44P8FV0500001B</p> <p>Pianta livello banchine con indicazione dei percorsi tattili per disabili visivi IV0100D44P9FV0500001B</p> <p>Uscita Neghelli - pianta quota strada con percorsi di orientamento per disabili visivi e sezione IV0100D44PAFV0500001C</p> <p>Uscita Gastaldi - pianta quota strada con percorsi di orientamento per disabili visivi e sezione IV0100D44PAFV0500002C</p> <p>Pianta livello banchine _ stralcio collegamenti verticali con indicazione percorsi disabili visivi IV0100D44PAFV0500003B</p> <p>Uscita Neghelli/Gastaldi - pianta quota mezzanino 1 con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44PAFV0500004B</p> <p>Uscita Neghelli/Gastaldi - pianta quota mezzanino 2/3 con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44PAFV0500005B</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	142 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.4 Rivestimenti dei pavimenti	X	<p>Fermata di Alassio Planimetria generale ante e post operam IV0100D44P8FV0500001B</p> <p>Pianta livello banchine con indicazione dei percorsi tattili per disabili visivi IV0100D44P9FV0500001B</p> <p>Uscita Neghelli - pianta quota strada con percorsi di orientamento per disabili visivi e sezione IV0100D44PAFV0500001C</p> <p>Uscita Gastaldi - pianta quota strada con percorsi di orientamento per disabili visivi e sezione IV0100D44PAFV0500002C</p> <p>Pianta livello banchine _ stralcio collegamenti verticali con indicazione percorsi disabili visivi IV0100D44PAFV0500003B</p> <p>Uscita Neghelli/Gastaldi - pianta quota mezzanino 1 con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44PAFV0500004B</p> <p>Uscita Neghelli/Gastaldi - pianta quota mezzanino 2/3 con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44PAFV0500005B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0100D44WAFV0500001C</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	143 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.5 Evidenziazione degli ostacoli trasparenti	X	<p>Fermata di Alassio Planimetria generale ante e post operam IV0100D44P8FV0500001B</p> <p>Pianta livello banchine con indicazione dei percorsi tattili per disabili visivi IV0100D44P9FV0500001B</p> <p>Uscita Neghelli - pianta quota strada con percorsi di orientamento per disabili visivi e sezione IV0100D44PAFV0500001C</p> <p>Uscita Gastaldi - pianta quota strada con percorsi di orientamento per disabili visivi e sezione IV0100D44PAFV0500002C</p> <p>Pianta livello banchine _ stralcio collegamenti verticali con indicazione percorsi disabili visivi IV0100D44PAFV0500003B</p> <p>Uscita Neghelli/Gastaldi - pianta quota mezzanino 1 con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44PAFV0500004B</p> <p>Uscita Neghelli/Gastaldi - pianta quota mezzanino 2/3 con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44PAFV0500005B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0100D44WAFV0500001C</p>	Positivo (*)	(*)Nella successiva fase progettuale dovranno essere prodotti gli elaborati di dettaglio della segnaletica con indicazione dell'evidenziazione degli ostacoli trasparenti.

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	144 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.6 Servizi igienici e nursery	X	<p>Fermata di Alassio Planimetria generale ante e post operam IV0100D44P8FV0500001B</p> <p>Pianta livello banchine con indicazione dei percorsi tattili per disabili visivi IV0100D44P9FV0500001B</p> <p>Uscita Neghelli - pianta quota strada con percorsi di orientamento per disabili visivi e sezione IV0100D44PAFV0500001C</p> <p>Uscita Gastaldi - pianta quota strada con percorsi di orientamento per disabili visivi e sezione IV0100D44PAFV0500002C</p> <p>Pianta livello banchine _ stralcio collegamenti verticali con indicazione percorsi disabili visivi IV0100D44PAFV0500003B</p> <p>Uscita Neghelli/Gastaldi - pianta quota mezzanino 1 con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44PAFV0500004B</p> <p>Uscita Neghelli/Gastaldi - pianta quota mezzanino 2/3 con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44PAFV0500005B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0100D44WAFV0500001C</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	145 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.7 Arredo ed elementi isolati	X	<p>Fermata di Alassio Planimetria generale ante e post operam IV0100D44P8FV0500001B</p> <p>Pianta livello banchine con indicazione dei percorsi tattili per disabili visivi IV0100D44P9FV0500001B</p> <p>Uscita Neghelli - pianta quota strada con percorsi di orientamento per disabili visivi e sezione IV0100D44PAFV0500001C</p> <p>Uscita Gastaldi - pianta quota strada con percorsi di orientamento per disabili visivi e sezione IV0100D44PAFV0500002C</p> <p>Pianta livello banchine _ stralcio collegamenti verticali con indicazione percorsi disabili visivi IV0100D44PAFV0500003B</p> <p>Uscita Neghelli/Gastaldi - pianta quota mezzanino 1 con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44PAFV0500004B</p> <p>Uscita Neghelli/Gastaldi - pianta quota mezzanino 2/3 con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44PAFV0500005B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0100D44WAFV0500001C</p>	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.8 Biglietterie, uffici informazioni e punti di assistenza per i passeggeri.	X	<p>Fermata di Alassio Planimetria generale ante e post operam IV0100D44P8FV0500001B</p> <p>Pianta livello banchine con indicazione dei percorsi tattili per disabili visivi IV0100D44P9FV0500001B</p> <p>Uscita Neghelli - pianta quota strada con percorsi di orientamento per disabili visivi e sezione IV0100D44PAFV0500001C</p> <p>Uscita Gastaldi - pianta quota strada con percorsi di orientamento per disabili visivi e sezione IV0100D44PAFV0500002C</p> <p>Pianta livello banchine _ stralcio collegamenti verticali con indicazione percorsi disabili visivi IV0100D44PAFV0500003B</p> <p>Uscita Neghelli/Gastaldi - pianta quota mezzanino 1 con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44PAFV0500004B</p> <p>Uscita Neghelli/Gastaldi - pianta quota mezzanino 2/3 con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44PAFV0500005B</p> <p>Sezioni longitudinali e trasversali IV0100D44WAFV0500001C</p>	Positivo	
4.2.1.9 Illuminazione	X	<p>Fermata di Alassio – Relazione di calcolo illuminotecnico – Ambienti interni ed esterni IV0100D18CLLF0500001A</p>	Positivo	Manca relazione

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.10 Informazioni visive: segnaletica, pittogrammi, informazioni dinamiche o a stampa	X	<p>Fermata di Alassio Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0500001B</p> <p>Pianta livello banchine con indicazione dei percorsi tattili per disabili visivi IV0I00D44P9FV0500001B</p> <p>Uscita Neghelli - pianta quota strada con percorsi di orientamento per disabili visivi e sezione IV0I00D44PAFV0500001C</p> <p>Uscita Gastaldi - pianta quota strada con percorsi di orientamento per disabili visivi e sezione IV0I00D44PAFV0500002C</p> <p>Pianta livello banchine _ stralcio collegamenti verticali con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44PAFV0500003B</p> <p>Uscita Neghelli/Gastaldi - pianta quota mezzanino 1 con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44PAFV0500004B</p> <p>Uscita Neghelli/Gastaldi - pianta quota mezzanino 2/3 con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44PAFV0500005B</p>	Positivo(*)	<p>(*)Nella successiva fase progettuale dovranno essere forniti gli elaborati di dettaglio relativi alle informazioni visive.</p> <p>Il requisito può essere considerato in prima analisi positivo in considerazione degli standard utilizzati</p>
4.2.1.11 Informazioni sonore	X	<p>Impianti di telecomunicazioni Relazione generale descrittiva impianti di telecomunicazioni IV0I00D58RGTC0000001A</p> <p>Prescrizioni tecniche di progetto impianti di Diffusione sonora e Informazione al pubblico IV0I00D58DKTP0000001A</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	148 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.12 Larghezza e dei bordi marciapiedi	X	Pianta livello banchine con indicazione dei percorsi tattili per disabili visivi IV0100D44P9FV0500001B Pianta livello banchine _ stralcio collegamenti verticali con indicazione percorsi disabili visivi IV0100D44PAFV0500003B	Positivo(*) per gli aspetti infrastrutturali	A cura del Gestore dell'Infrastruttura / Stazione per gli aspetti funzionali relativi ai dispositivi di ausilio per la discesa/salita. (*)Nella successiva fase progettuale dovrà essere fornita evidenza sulla segnaletica visiva relativa al limite dell'area di pericolo in corrispondenza del termine del marciapiede
4.2.1.13 Estremità dei marciapiedi	X	Fermata di Alassio Planimetria generale ante e post operam IV0100D44P8FV0500001B Pianta livello banchine con indicazione dei percorsi tattili per disabili visivi IV0100D44P9FV0500001B Pianta livello banchine _ stralcio collegamenti verticali con indicazione percorsi disabili visivi IV0100D44PAFV0500003B	Positivo(*)	(*)Nella successiva fase progettuale dovrà essere fornita evidenza sulla segnaletica visiva relativa al limite dell'area di pericolo in corrispondenza del termine del marciapiede
4.2.1.14 Dispositivi di ausilio per la salita a bordo depositati sui marciapiedi	X	-	Non nello scopo della progettazione	Aspetto a cura del Gestore dell'Infrastruttura e/o dell'Impresa Ferroviaria
4.2.1.15 Attraversamento a livello dei binari per i passeggeri verso i marciapiedi	X	-	Non applicabile	Non sono previsti attraversamenti a raso

11.3.8 Elaborati di riferimento Alassio

1)	IV0100D44P9FV0500001B	Planimetria generale ante e post operam
2)	IV0100D44P9FV0500001B	Pianta livello banchine con indicazione dei percorsi tattili per disabili visivi

3)	IV0I00D44PAFV0500001C	Uscita Neghelli - pianta quota strada con percorsi di orientamento per disabili visivi e sezione
4)	IV0I00D44PAFV0500002C	Uscita Gastaldi - pianta quota strada con percorsi di orientamento per disabili visivi e sezione
5)	IV0I00D44PAFV0500003B	Pianta livello banchine _ stralcio collegamenti verticali con indicazione percorsi disabili visivi
6)	IV0I00D44PAFV0500004B	Uscita Neghelli/Gastaldi - pianta quota mezzanino 1 con percorsi di orientamento per disabili visivi
7)	IV0I00D44PAFV0500005B	Uscita Neghelli/Gastaldi - pianta quota mezzanino 2/3 con percorsi di orientamento per disabili visivi
8)	IV0I00D44WAFV0500001C	Sezioni longitudinali e trasversali
9)	IV0I00D18CLLF0500001A	Fermata di Alassio Relazione di calcolo illuminotecnico Ambienti interni ed esterni
10)	IV0I00D58RGTC0000001A	IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI RELAZIONE GENERALE DESCRITTIVA IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI
11)	IV0I00D17ROIT0005001A	Relazione Tecnica e disciplinare tecnico - Impianti elevatori e scale motori

11.3.9 Stazione Albenga

	VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
	Stazione Albenga
	Analisi del progetto

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
-----------	----------------------	--------------------------	------------------------------	------

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	150 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.1 Parcheggi per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta	X	Stazione Albenga Planimetria generale ante e post operam IV0100D44P8FV0400001B Planimetria quota parcheggio/banchine con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P8FV0400002B	Positivo	
4.2.1.2 Percorso privo di ostacoli				
4.2.1.2.1 Circolazione orizzontale	X	Stazione Albenga Planimetria generale ante e post operam IV0100D44P8FV0400001B Planimetria quota parcheggio/banchine con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P8FV0400002B Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P9FV0400001C Pianta livello sottopasso e sezione IV0100D44P9FV0400002C	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.2.2 Circolazione verticale	X	Stazione Albenga Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0400001B Planimetria quota parcheggio/banchine con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0400002B Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0400001C Stralcio planimetria livello banchine e sezione IV0I00D44P9FV0400002B Sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44WAFV0400001B	Positivo	
4.2.1.2.3 Identificazione del percorso	X	Stazione Albenga Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0400001B Planimetria quota parcheggio/banchine con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0400002B Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0400001C Pianta livello sottopasso e sezione IV0I00D44P9FV0400002C	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.3 Porte e accessi	X	Stazione Albenga Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0400001B Planimetria quota parcheggio/banchine con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0400002B Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0400001C Stralcio planimetria livello banchine e sezione IV0I00D44P9FV0400001B Pianta livello sottopasso e sezione IV0I00D44P9FV0400002C	Positivo	
4.2.1.4 Rivestimenti dei pavimenti	X	Stazione Albenga Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0400001B Planimetria quota parcheggio/banchine con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0400002B Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0400001C Stralcio planimetria livello banchine e sezione IV0I00D44P9FV0400001B Pianta livello sottopasso e sezione IV0I00D44P9FV0400002C	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.5 Evidenziazione degli ostacoli trasparenti	X	<p>Stazione Albenga Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0400001B</p> <p>Planimetria quota parcheggio/banchine con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0400002B</p> <p>Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0400001C</p> <p>Stralcio planimetria livello banchine e sezione IV0I00D44P9FV0400001B</p> <p>Relazione Tecnica e disciplinare tecnico - Impianti elevatori e scale motori IV0I00D17ROIT0005001A</p> <p>Pianta livello sottopasso e sezione IV0I00D44P9FV0400002C</p>	Positivo (*)	(*)Nella successiva fase progettuale dovranno essere prodotti gli elaborati di dettaglio della segnaletica con indicazione dell'evidenziazione degli ostacoli trasparenti.
4.2.1.6 Servizi igienici e nursery	X	<p>Planimetria quota parcheggio/banchine con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0400002B</p>	Positivo	
4.2.1.7 Arredo ed elementi isolati	X	<p>Stazione Albenga Planimetria generale ante e post operam IV0I00D44P8FV0400001B</p> <p>Planimetria quota parcheggio/banchine con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P8FV0400002B</p> <p>Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0I00D44P9FV0400001C</p> <p>Stralcio planimetria livello banchine e sezione IV0I00D44P9FV0400001B</p>	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.8 Biglietterie, uffici informazioni e punti di assistenza per i passeggeri.	X	<p>Planimetria quota parcheggio/banchine con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P8FV0400002B</p> <p>Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P9FV0400001C</p> <p>Stralcio planimetria livello banchine e sezione IV0100D44P9FV0400001B</p>	Positivo	
4.2.1.9 Illuminazione	X	<p>Stazione di Albenga Relazione di calcolo illuminotecnico - Ambienti interni ed esterni IV0100D18CLLF0400001A</p>	Positivo	
4.2.1.10 Informazioni visive: segnaletica, pittogrammi, informazioni dinamiche o a stampa	X	<p>Stazione Albenga Planimetria generale ante e post operam IV0100D44P8FV0400001B</p> <p>Planimetria quota parcheggio/banchine con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P8FV0400002B</p> <p>Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P9FV0400001C</p>	Positivo(*)	<p>(*)Nella successiva fase progettuale dovranno essere forniti gli elaborati di dettaglio relativi alle informazioni visive.</p> <p>Il requisito può essere considerato in prima analisi positivo in considerazione degli standard utilizzati</p>
4.2.1.11 Informazioni sonore	X	<p>Relazione generale descrittiva impianti di telecomunicazioni IV0100D58RGTC0000001A</p> <p>Prescrizioni tecniche di progetto impianti di diffusione sonora e informazioni al pubblico IV0100D58KTIP0000001A</p>	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.12 Larghezza e bordo dei marciapiedi	X	<p>Stazione Albenga Planimetria generale ante e post operam IV0100D44P8FV0400001B</p> <p>Planimetria quota parcheggio/banchine con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P8FV0400002B</p> <p>Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P9FV0400001C</p>	<p>Positivo(*) per gli aspetti infrastrutturali</p>	<p>A cura del Gestore dell'Infrastruttura / Stazione per gli aspetti funzionali relativi ai dispositivi di ausilio per la discesa/salita.</p> <p>(*)Nella successiva fase progettuale dovrà essere fornita evidenza sulla segnaletica visiva relativa al limite dell'area di pericolo in corrispondenza del termine del marciapiede.</p>
4.2.1.13 Estremità dei marciapiedi	X	<p>Stazione Albenga Planimetria generale ante e post operam IV0100D44P8FV0400001B</p> <p>Planimetria quota parcheggio/banchine con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P8FV0400002B</p> <p>Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi IV0100D44P9FV0400001C</p>	<p>Positivo(*)</p>	<p>(*)Nella successiva fase progettuale dovrà essere fornita evidenza sulla segnaletica visiva relativa al limite dell'area di pericolo in corrispondenza del termine del marciapiede</p>
4.2.1.14 Dispositivi di ausilio per la salita a bordo depositati sui marciapiedi	X	-	Non nello scopo della progettazione	Aspetto a cura del Gestore dell'Infrastruttura e/o dell'Impresa Ferroviaria
4.2.1.15 Attraversamento a livello dei binari per i passeggeri verso i marciapiedi	X	-	Non applicabile	Non sono previsti attraversamenti a raso

11.3.10 Elaborati di riferimento Albenga

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	156 di 255

1)	IV0I00D44P8FV0400001B	Stazione Albenga Planimetria generale ante e post operam
2)	IV0I00D44P8FV0400002B	Planimetria quota parcheggio/banchine con percorsi di orientamento per disabili visivi
3)	IV0I00D44P9FV0400001C	Planimetria quota banchina/sottopasso con percorsi di orientamento per disabili visivi
4)	IV0I00D44P9FV0400001B	Stralcio planimetria livello banchine e sezione
5)	IV0I00D44P9FV0400002C	Pianta livello sottopasso e sezione
6)	IV0I00D44WAFV0400001B	Sezioni longitudinali e trasversali
7)	IV0I00D18CLLF0400001A	Relazione di calcolo illuminotecnico - Ambienti interni ed esterni
8)	IV0I00D58KTIP0000001A	Prescrizioni tecniche di progetto impianti di diffusione sonora e informazioni al pubblico
9)	IV0I00D17ROIT0005001A	Relazione Tecnica e disciplinare tecnico - Impianti elevatori e scale motori

11.3.11 Stazione di Finale Ligure

	VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
	Stazione di Finale Ligure -Stazione esistente
	Analisi del progetto

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
-----------	----------------------	--------------------------	------------------------------	------

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	157 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.1 Parcheggi per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta	X	Pianta livello banchina ante e post operam con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100001B	Positivo	
4.2.1.2 Percorso privo di ostacoli				
4.2.1.2.1 Circolazione orizzontale	X	<p>Pianta livello banchina ante e post operam con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100001B</p> <p>Pianta livello sottopasso ante e post operam con indicazioni percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100002B</p> <p>Stralcio pianta livello banchine e sezione IV0I00D44PAFV0100001B</p> <p>Stralcio pianta livello sottopasso e sezione IV0I00D44PAFV0100002B</p> <p>Prospetti post operam e sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44PAFV0100003B</p> <p>Dettagli architettonici IV0I00D44WKFV0100001B</p> <p>Scale e ascensore - Carpenterie - Piante e sezioni IV0I00D26BBFV0100001A</p> <p>Prolungamento sottopasso - Carpenterie - Piante e sezioni e particolari costruttivi IV0I00D26BZFV0100001B</p> <p>prolungamento sottopasso - Piante e sezioni IV0I00D26BAFV0100004A</p>	Positivo	Per quanto riguarda la scala esistente in corrispondenza del marciapiede 1 si applica il punto 7.2.2. "Applicazione della presente STI all'infrastruttura esistente"

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	158 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.2.2 Circolazione verticale	X	Pianta livello banchina ante e post operam con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100001B	Positivo	
		Pianta livello sottopasso ante e post operam con indicazioni percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100002B		
		Stralcio pianta livello banchine e sezione IV0I00D44PAFV0100001B		
		Stralcio pianta livello sottopasso e sezione IV0I00D44PAFV0100002B		
		Prospetti post operam e sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44PAFV0100003B		
		Dettagli architettonici IV0I00D44WKFV0100001B		
		Scale e ascensore - Carpenterie - Piante e sezioni IV0I00D26BBFV0100001A		
		Prolungamento sottopasso - Carpenterie - Piante e sezioni e particolari costruttivi IV0I00D26BZFV0100001B		
prolungamento sottopasso - Piante e sezioni IV0I00D26BAFV0100004A				

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.2.3 Identificazione del percorso	X	<p>Pianta livello banchina ante e post operam con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100001B</p> <p>Pianta livello sottopasso ante e post operam con indicazioni percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100002B</p> <p>Stralcio pianta livello banchine e sezione IV0I00D44PAFV0100001B</p> <p>Stralcio pianta livello sottopasso e sezione IV0I00D44PAFV0100002B</p> <p>Prospetti post operam e sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44PAFV0100003B</p> <p>Dettagli architettonici IV0I00D44WKFV0100001B</p> <p>Scale e ascensore - Carpenterie - Piante e sezioni IV0I00D26BBFV0100001A</p> <p>Prolungamento sottopasso - Carpenterie - Piante e sezioni e particolari costruttivi IV0I00D26BZFV0100001B</p> <p>prolungamento sottopasso - Piante e sezioni IV0I00D26BAFV0100004A</p>	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.3 Porte e accessi	X	<p>Pianta livello banchina ante e post operam con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100001B</p> <p>Pianta livello sottopasso ante e post operam con indicazioni percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100002B</p> <p>Stralcio pianta livello banchine e sezione IV0I00D44PAFV0100001B</p> <p>Stralcio pianta livello sottopasso e sezione IV0I00D44PAFV0100002B</p> <p>Prospetti post operam e sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44PAFV0100003B</p> <p>Dettagli architettonici IV0I00D44WKFV0100001B</p> <p>Scale e ascensore - Carpenterie - Piante e sezioni IV0I00D26BBFV0100001A</p> <p>Prolungamento sottopasso - Carpenterie - Piante e sezioni e particolari costruttivi IV0I00D26BZFV0100001B</p> <p>prolungamento sottopasso - Piante e sezioni IV0I00D26BAFV0100004A</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	161 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.4 Rivestimenti dei pavimenti	X	<p>Pianta livello banchina ante e post operam con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100001B</p> <p>Pianta livello sottopasso ante e post operam con indicazioni percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100002B</p> <p>Stralcio pianta livello banchine e sezione IV0I00D44PAFV0100001B</p> <p>Stralcio pianta livello sottopasso e sezione IV0I00D44PAFV0100002B</p> <p>Prospetti post operam e sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44PAFV0100003B</p> <p>Dettagli architettonici IV0I00D44WKFV0100001B</p> <p>Scale e ascensore - Carpenterie - Piante e sezioni IV0I00D26BBFV0100001A</p> <p>Prolungamento sottopasso - Carpenterie - Piante e sezioni e particolari costruttivi IV0I00D26BZFV0100001B</p> <p>prolungamento sottopasso - Piante e sezioni IV0I00D26BAFV0100004A</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	162 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.5 Evidenziazione degli ostacoli trasparenti	X	<p>Pianta livello banchina ante e post operam con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100001B</p> <p>Pianta livello sottopasso ante e post operam con indicazioni percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100002B</p> <p>Stralcio pianta livello banchine e sezione IV0I00D44PAFV0100001B</p> <p>Stralcio pianta livello sottopasso e sezione IV0I00D44PAFV0100002B</p> <p>Prospetti post operam e sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44PAFV0100003B</p> <p>Dettagli architettonici IV0I00D44WKFV0100001B</p> <p>Scale e ascensore - Carpenterie - Piante e sezioni IV0I00D26BBFV0100001A</p> <p>Prolungamento sottopasso - Carpenterie - Piante e sezioni e particolari costruttivi IV0I00D26BZFV0100001B</p> <p>prolungamento sottopasso - Piante e sezioni IV0I00D26BAFV0100004A</p>	Positivo (*)	(*)Nella successiva fase progettuale dovranno essere prodotti gli elaborati di dettaglio della segnaletica con indicazione dell'evidenziazione degli ostacoli trasparenti.

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	163 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.6 Servizi igienici e nursery	X	Pianta livello banchina ante e post operam con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100001B	Positivo	
		Pianta livello sottopasso ante e post operam con indicazioni percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100002B		
		Stralcio pianta livello banchine e sezione IV0I00D44PAFV0100001B		
		Stralcio pianta livello sottopasso e sezione IV0I00D44PAFV0100002B		
		Prospetti post operam e sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44PAFV0100003B		
		Dettagli architettonici IV0I00D44WKFV0100001B		
		Scale e ascensore - Carpenterie - Piante e sezioni IV0I00D26BBFV0100001A		
		Prolungamento sottopasso - Carpenterie - Piante e sezioni e particolari costruttivi IV0I00D26BZV0100001B		
prolungamento sottopasso - Piante e sezioni IV0I00D26BAFV0100004A				

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	164 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.7 Arredo ed elementi isolati	X	<p>Pianta livello banchina ante e post operam con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100001B</p> <p>Pianta livello sottopasso ante e post operam con indicazioni percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100002B</p> <p>Stralcio pianta livello banchine e sezione IV0I00D44PAFV0100001B</p> <p>Stralcio pianta livello sottopasso e sezione IV0I00D44PAFV0100002B</p> <p>Prospetti post operam e sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44PAFV0100003B</p> <p>Dettagli architettonici IV0I00D44WKFV0100001B</p> <p>Scale e ascensore - Carpenterie - Piante e sezioni IV0I00D26BBFV0100001A</p> <p>Prolungamento sottopasso - Carpenterie - Piante e sezioni e particolari costruttivi IV0I00D26BZFV0100001B</p> <p>prolungamento sottopasso - Piante e sezioni IV0I00D26BAFV0100004A</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	165 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.8 Biglietterie, uffici informazioni e punti di assistenza per i passeggeri.	X	<p>Pianta livello banchina ante e post operam con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100001B</p> <p>Pianta livello sottopasso ante e post operam con indicazioni percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100002B</p> <p>Stralcio pianta livello banchine e sezione IV0I00D44PAFV0100001B</p> <p>Stralcio pianta livello sottopasso e sezione IV0I00D44PAFV0100002B</p> <p>Prospetti post operam e sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44PAFV0100003B</p> <p>Dettagli architettonici IV0I00D44WKFV0100001B</p> <p>Scale e ascensore - Carpenterie - Piante e sezioni IV0I00D26BBFV0100001A</p> <p>Prolungamento sottopasso - Carpenterie - Piante e sezioni e particolari costruttivi IV0I00D26BZFV0100001B</p> <p>prolungamento sottopasso - Piante e sezioni IV0I00D26BAFV0100004A</p>	Positivo	
4.2.1.9 Illuminazione	X	<p>Stazione di Finale Ligure - Relazione di calcolo illuminotecnico - Ambienti interni ed esterni IV0I00D18CLLF0100001A</p>	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.10 Informazioni visive: segnaletica, pittogrammi, informazioni dinamiche o a stampa	X	<p>Pianta livello banchina ante e post operam con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100001B</p> <p>Pianta livello sottopasso ante e post operam con indicazioni percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100002B</p> <p>Stralcio pianta livello banchine e sezione IV0I00D44PAFV0100001B</p> <p>Stralcio pianta livello sottopasso e sezione IV0I00D44PAFV0100002B</p> <p>Prospetti post operam e sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44PAFV0100003B</p> <p>Dettagli architettonici IV0I00D44WKFV0100001B</p> <p>Scale e ascensore - Carpenterie - Piante e sezioni IV0I00D26BBFV0100001A</p> <p>Prolungamento sottopasso - Carpenterie - Piante e sezioni e particolari costruttivi IV0I00D26BZV0100001B</p> <p>prolungamento sottopasso - Piante e sezioni IV0I00D26BAFV0100004A</p>	Positivo(*)	<p>(*)Nella successiva fase progettuale dovranno essere forniti gli elaborati di dettaglio relativi alle informazioni visive.</p> <p>Il requisito può essere considerato in prima analisi positivo in considerazione degli standard utilizzati</p>
4.2.1.11 Informazioni sonore	X	<p>Relazione generale descrittiva impianti di telecomunicazioni IV0I00D58RGTC0000001A</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	167 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.12 Larghezza e bordo dei marciapiedi	X	<p>Pianta livello banchina ante e post operam con indicazione percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100001B</p> <p>Pianta livello sottopasso ante e post operam con indicazioni percorsi disabili visivi IV0I00D44P9FV0100002B</p> <p>Stralcio pianta livello banchine e sezione IV0I00D44PAFV0100001B</p> <p>Stralcio pianta livello sottopasso e sezione IV0I00D44PAFV0100002B</p> <p>Prospetti post operam e sezioni longitudinali e trasversali IV0I00D44PAFV0100003B</p> <p>Dettagli architettonici IV0I00D44WKFV0100001B</p> <p>Scale e ascensore - Carpenterie - Piante e sezioni IV0I00D26BBFV0100001A</p> <p>Prolungamento sottopasso - Carpenterie - Piante e sezioni e particolari costruttivi IV0I00D26BZFV0100001B</p> <p>prolungamento sottopasso - Piante e sezioni IV0I00D26BAFV0100004A</p>	<p>Positivo</p> <p>per gli aspetti infrastrutturali</p>	<p>A cura del Gestore dell'Infrastruttura / Stazione per gli aspetti funzionali relativi ai dispositivi di ausilio per la discesa/salita</p> <p>(*)Nella successiva fase progettuale dovrà essere fornita evidenza sulla segnaletica visiva relativa al limite dell'area di pericolo in corrispondenza del termine del marciapiede</p>

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.13 Estremità dei marciapiedi	X	<p>Pianta livello banchina ante e post operam con indicazione percorsi disabili visivi IV0100D44P9FV0100001B</p> <p>Pianta livello sottopasso ante e post operam con indicazioni percorsi disabili visivi IV0100D44P9FV0100002B</p> <p>Stralcio pianta livello banchine e sezione IV0100D44PAFV0100001B</p> <p>Stralcio pianta livello sottopasso e sezione IV0100D44PAFV0100002B</p> <p>Prospetti post operam e sezioni longitudinali e trasversali IV0100D44PAFV0100003B</p> <p>Dettagli architettonici IV0100D44WKFV0100001B</p> <p>Scale e ascensore - Carpenterie - Piante e sezioni IV0100D26BBFV0100001A</p> <p>Prolungamento sottopasso - Carpenterie - Piante e sezioni e particolari costruttivi IV0100D26BZFV0100001B</p> <p>prolungamento sottopasso - Piante e sezioni IV0100D26BAFV0100004A</p>	Positivo(*)	(*)Nella successiva fase progettuale dovrà essere fornita evidenza sulla segnaletica visiva relativa al limite dell'area di pericolo in corrispondenza del termine del marciapiede
4.2.1.14 Dispositivi di ausilio per la salita a bordo depositati sui marciapiedi	X	-	Non nello scopo della progettazione	Aspetto a cura del Gestore dell'Infrastruttura e/o dell'Impresa Ferroviaria
4.2.1.15 Attraversamento a livello dei binari per i passeggeri verso i marciapiedi	X	-	Non applicabile	Non sono previsti attraversamenti a raso

11.3.12 Elaborati di riferimento Finale Ligure

1)	IV0I00D44P9FV0100001B	Pianta livello banchina ante e post operam con indicazione percorsi disabili visivi
2)	IV0I00D44PAFV0100001B	Stralcio pianta livello banchine e sezione
3)	IV0I00D44PAFV0100002B	Stralcio pianta livello sottopasso e sezione
4)	IV0I00D44PAFV0100003B	Prospetti post operam e sezioni longitudinali e trasversali
5)	IV0I00D44WKFV0100001B	Dettagli architettonici
6)	IV0I00D26BBFV0100001A	Scale e ascensore - Carpenterie - Piante e sezioni
7)	IV0I00D26BZV0100001B	Prolungamento sottopasso - Carpenterie - Piante e sezioni e particolari costruttivi
8)	IV0I00D26BAFV0100004A	prolungamento sottopasso - Piante e sezioni
10)	IV0I00D44P9FV0100002B	Pianta livello sottopasso ante e post operam con indicazioni percorsi disabili visivi

11.4 Analisi STI “Sicurezza nelle gallerie ferroviarie”

Di seguito vengono riportate le risultanze dell’analisi condotta in riferimento ai requisiti da verificare nella fase di progettazione e sviluppo in conformità a quanto previsto nell’Allegato B della STI “Sicurezza nelle Gallerie Ferroviarie” Regolamento (UE) 1303/2014.

11.4.1 Galleria Caprazoppa

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO				
Galleria Caprazoppa (lunghezza 3.314 m)				
Analisi del progetto				
Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1 Sottosistema infrastruttura				
4.2.1.1 Impedire l'accesso non autorizzato alle uscite di emergenza e ai locali tecnici	X	<p><i>Relazione tecnica delle opere in sotterraneo</i></p> <p>IV0100D07RHGN0000001B</p> <p>STAZIONE DI FINALE LIGURE</p> <p>IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE</p> <p>SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE</p> <p>IV0100D17DXAN0503001A</p> <p>BYPASS DI LINEA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE IV0100D17DXAN1503001A</p> <p>IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE</p> <p>Piazzake di Emergenza Finale Ligure Schema funzionale e tipologici di installazione IV0100D17DXAN0703001A</p> <p>MONITORAGGIO IMBOCCO GALLERIA CAPRAZOPPA MONTEGROSSO- KM 69+470</p> <p>IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE</p> <p>IV0100D17DXAN14C3001A</p> <p>BYPASS DI LINEA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE</p> <p>IV0100D17DXAN1503001A</p>	Positivo	Nella successiva fase progettuale è necessario fornire il dettaglio della presenza dei dispositivi di apertura porte dei locali tecnici a servizio della galleria presenti nella stazione di Finale

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	171 di 255

		<p>BYPASS TECNOLOGICI TRASVERSALE TRA LE CANNE IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE IV0I00D17DXAN1603001A</p> <p>Impianto TVCC di Piazzale e di Galleria IV0I00D17DXAN0702001A IV0I00D17DXAN14C2001A</p> <p>FABBRICATO TECNOLOGICO TIPO 1 Relazione tecnica descrittiva IV0I00D26ROFA0304001A</p> <p>AN - IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE Schema funzionale IV0I00D17DXAN0702001A</p> <p>IT - IMPIANTO HVAC IV0I00D17DXIT0703001B</p> <p>BY-PASS DI SALVAMENTO: Impianti Safety e Security AN - IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE Layout impiantistico e disposizione apparecchiature IV0I00D17PBAN1503001A Schema funzionale e tipologici di installazione IV0I00D17DXAI1505001A</p> <p>BYPASS TECNOLOGICI TRASVERSALE TRA LE CANNE AN - IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE Layout impiantistico e disposizione apparecchiature IV0I00D17PBAN1603001A IT - IMPIANTO HVAC IV0I00D17PBIT1603001A Schema funzionale e tipologici di installazione IV0I00D17DXIT1603001B Impianto controllo accessi e antintrusione - Relazione tecnica IV0I00D17ROAN0003001A Impianto TVCC - Relazione tecnica IV0I00D17ROAN0002001A</p>		
4.2.1.2 Resistenza al fuoco delle strutture della galleria	X	<p>Relazione tecnico-specialistica per la verifica di resistenza al fuoco delle strutture portanti/rivestimenti definitivi delle gallerie IV0I00D09RHOC0000001A</p>	Positivo	
4.2.1.3 Reazione al fuoco del materiale da costruzione	X	<p><i>Relazione tecnica delle opere in sotterraneo</i> IV0I00D07RHGN0000001B</p> <p><i>Relazione generale impianti di telecomunicazioni</i> IV0I00D58RGTC0000001A</p>	Positivo	<p>Per il materiale da costruzione:</p> <p>- le "attrezzature" in galleria che si ritiene possano rientrare nell'analisi sono le canalette portacavi e i</p>

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	172 di 255

		<p><i>Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - impianti LFM Relazione tecnica</i> IV0I00D18ROLF1000001B</p> <p><i>Caratteristiche dei materiali - note generali</i> IV0I00D07SPGN0000001A</p>		<p>marciapiedi che contengono polifore. Questi materiali sono assimilabili ad "altre attrezzature" che soddisfano i requisiti della classe B. definiti nella decisione 2000/147/CE. Si può affermare che quelli installati (costituiti da calcestruzzo normale o prefabbricato) siano di classe superiore, ovvero A1:</p> <p>- il calcestruzzo rientra, secondo il Decreto Ministero interno 15 marzo 2005 (che recepisce la decisione 2000/147/CE), nella classe A1.</p> <p>La decisione 2000/147/CE assegna la classe A1 ai materiali che non contribuiscono all'incendio.</p> <p>Nella relazioni richiamate c'è l'evidenza dell'utilizzo di cavi CPR</p>
4.2.1.4 Rilevamento degli incendi nei locali tecnici	X	<p>Piazzale di emergenza Finale Ligure Impianto rivelazione incendi e spegnimento incendi ad estinguente gassoso IV0I00D17DXAI0704001A</p> <p>Piazzale di emergenza Borghetto Impianto rivelazione incendi e spegnimento incendi ad estinguente gassoso IV0I00D17DXAI0905001A</p> <p>Lay out impiantistico e disposizione apparecchiature spegnimento incendi piano terra IV0I00D17PBAI0704001A</p> <p>BY-PASS DI SALVAMENTO:</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	173 di 255

		<p>Impianti Safety e Security</p> <p>Layout impiantistico e disposizione apparecchiature IV0I00D17PBAI1505001A</p> <p>Schema funzionale e tipologici di installazione IV0I00D17DXAI1505001A</p> <p>AN - IMPIANTO CONTROLLO FUMI</p> <p>Layout impiantistico, disposizione apparecchiature e sezioni tipiche - Bypass di linea IV0I00D17PBAI1507001A</p> <p>Schema funzionale e tipologici di installazione Bypass di linea IV0I00D17DXAI1507001B</p> <p>Schema unifilare tipologico quadro elettrico - Impianto di pressurizzazione IV0I00D17DXAI1507002A</p> <p>BYPASS TECNOLOGICI TRASVERSALE TRA LE CANNE</p> <p>AI - Impianto rivelazione incendi</p> <p>Layout impiantistico e disposizione apparecchiature IV0I00D17PBAI1605001A</p> <p>Schema funzionale IV0I00D17DXAI1605001B</p> <p>Impianto di rivelazione incendi</p> <p>Relazione Tecnica IV0I00D17ROAI0005001A</p> <p>Impianto di spegnimento incendi ad estinguente gassoso</p> <p>Relazione Tecnica IV0I00D17ROAI0004001B</p>		
4.2.1.5 Strutture di evacuazione				
4.2.1.5.1 Area di sicurezza	X	<p>Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 8 IV0I00D26L5IF0001001B-008°</p> <p>CORPO STRADALE FERROVIARIO</p> <p>Planimetria di progetto sede - Tav.6/39 IV0I00D26P7CS0000006B</p>	Positivo	Nella successiva fase progettuale dovranno essere forniti maggiori dettagli sulle modalità di accesso all'area di sicurezza da parte degli esodanti
4.2.1.5.2 Accesso all'area di sicurezza	X	<p>Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 8 IV0I00D26L5IF0001001B-008°</p> <p>CORPO STRADALE FERROVIARIO</p> <p>Planimetria di progetto sede -</p>		.

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	174 di 255

		<p>Tav.6/39 IV0I00D26P7CS0000006B</p> <p>BYPASS DI LINEA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE IV0I00D17DXAN1503001A</p> <p>BYPASS TECNOLOGICI TRASVERSALE TRA LE CANNE IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE IV0I00D17DXAN1603001A</p> <p>Relazione di sicurezza della tratta IV0I00D17RGSC0004001B</p> <p>Schematico gallerie con segnaletica di emergenza IV0I00D17DXSC0003002B</p>	Positivo	
4.2.1.5.3 Dispositivi di comunicazione nelle aree di sicurezza	X	<p>Radiopropagazione nelle gallerie - Schematico architettura degli impianti IV0I00D58DXRG0001001A</p> <p>Sistemi radio terra-treno (GSM-R) - Architettura sistema radio Terra-Treno IV0I00D58DXTT0001001A</p>	Positivo	
4.2.1.5.4 Illuminazione di emergenza nelle vie di esodo	X	<p>Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - Galleria Castellari Sicurezza Gall. S.Bernardino - Planimetria illuminazione IV0I00D18PXLF1000006A</p> <p>Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - Galleria Caprazoppa Planimetria schematica disposizione quadri 1000/400V e cavidotti IV0I00D18PXLF1000001A-002A</p> <p>Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - Schema elettrico alimentazione</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	175 di 255

		<p>1000V IV0I00D18PXL1000007B</p> <p>RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA – VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA IMPIANTI LFM Relazione tecnica generale descrittiva IV0I00D18ROLF0100001B.</p> <p>Schema Elettrico Generale impianto di alimentazione in galleria IV0I00D18DXLF0000001B</p>		
4.2.1.5.5 Segnaletica di emergenza	X	<p>Relazione di sicurezza della tratta IV0I00D17RGSC0004001B</p> <p>Schematico gallerie con segnaletica di emergenza IV0I00D17DXSC0003002B</p>	Positivo	
4.2.1.6 Marciapiedi per l'esodo	X	<p><i>GALLERIE DI LINEA E CUNICOLI PARALLELI</i></p> <p>Sezioni Tipo di intradosso gallerie di linea: scavo in trinfadizionale IV0I00D07WBG0000001A</p> <p>Sezioni tipo di intradosso galleria di linea: scavo in meccanizzato IV0I00D07WBG0000002A</p>	Positivo	Nella successiva fase progettuale dovrà essere indicata la quota di installazione del corrimano
4.2.1.7 Punti di evacuazione e soccorso	X		Positivo	Tale requisito è valutato per la Galleria Equivalente 1 al paragrafo 13.1.9
4.2.1.8 Comunicazione nelle emergenze	X	<p>Radiopropagazione nelle gallerie - Schematico architettura degli impianti IV0I00D58DXRG0001001A</p> <p>Sistemi radio terra-treno (GSM-R) - Architettura sistema radio Terra-Treno IV0I00D58DXTT0001001A</p> <p>TRATTA FINALE LIGURE – ANDORA Prescrizioni tecniche di progetto sistemi radio Terra-Treno (GSM-R) : IV0I00D58KTTT0001001A</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	176 di 255

<p>4.2.1.9 Alimentazione di energia elettrica per le squadre di emergenza</p>	<p>X</p>	<p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione generale di sistema MATS IV01 00 D 18 RG SM0000 001 A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione Sistema Comando e Controllo, progettazione e certificazione funzioni di sicurezza IV01M00D18RGLC0100001A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE IV0100D18DXSM0000001A</p> <p>Sistema STES gallerie Caprazoppa, Montegrosso, Castellari e Pineland Schema architettura sistema comando e controllo IV0100D18DXSM1000001B</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - Sistema STES gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - Disposizione sezionatori e quadri sistema STES imbocco lato Genova galleria Caprazoppa e FFP Finale L. IV0100D18PASM1000001A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - Sistema STES gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - Disposizione sezionatori e quadri sistema STES imbocco lato Ventimiglia galleria Caprazoppa e imbocco lato Genova galleria Monte Grosso IV0100D18PASM1000002A</p> <p>Schema Elettrico Generale impianto di alimentazione in galleria : IV0100D18DXLF0000001B</p>	<p>Positivo</p>	
<p>4.2.1.10 Affidabilità dei sistemi elettrici</p>		<p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione generale di sistema MATS IV01 00 D 18 RG SM0000 001 A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione Sistema Comando e Controllo, progettazione e certificazione funzioni di sicurezza IV01M00D18RGLC0100001A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE IV0100D18DXSM0000001A</p>		

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	177 di 255

	X	<p>Sistema STES gallerie Caprazoppa, Montegrosso, Castellari e Pineland Schema architettura sistema comando e controllo IV0I00D18DXSM1000001B</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES- Schema quadro UCS-QS IV0I00D18DXSM0000002A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES - Schema Quadro UCS-DMBC IV0I00D18DXSM0000003A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES - Schema Quadro UCP IV0I00D18DXSM0000004A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES - Schema Quadro QCC IV0I00D18DXSM0000005A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - Sistema STES gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - Disposizione sezionatori e quadri sistema STES imbocco lato Genova galleria Caprazoppa e FFP Finale L. IV0I00D18PASM1000001A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - Sistema STES gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - Disposizione sezionatori e quadri sistema STES imbocco lato Ventimiglia galleria Caprazoppa e imbocco lato Genova galleria Monte Grosso IV0I00D18PASM1000002A</p> <p>Schema Elettrico Generale impianto di alimentazione in galleria : IV0I00D18DXLF0000001B</p>	Positivo	
4.2.1.11 Comunicazioni e illuminazione presso i posti in cui sono presenti deviatori	X		Non applicabile	Non sono presenti deviatori

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IVOI	00	D 24 RG	MD0000 001	A	178 di 255

4.2.2 Sottosistema Energia				
4.2.2.1 Sezionamento della linea aerea o della rotaia conduttrice	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore a 5 chilometri.
4.2.2.2 Messa a terra della linea aerea o della rotaia conduttrice	X	<p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione generale di sistema MATS IVOI 00 D 18 RG SM0000 001 A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione Sistema Comando e Controllo, progettazione e certificazione funzioni di sicurezza IV01M00D18RGLC0100001A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE IV0I00D18DXSM0000001A</p> <p>Sistema STES gallerie Caprazoppa, Montegrosso, Castellari e Pineland Schema architettura sistema comando e controllo IV0I00D18DXSM1000001B</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES- Schema quadro UCS-QS IV0I00D18DXSM0000002A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES - Schema Quadro UCS-DMBC IV0I00D18DXSM0000003A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES - Schema Quadro UCP IV0I00D18DXSM0000004A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES - Schema Quadro QCC IV0I00D18DXSM0000005A</p>	Positivo	

11.4.2 Elaborati di riferimento galleria Caprazoppa

1)	IV0I00D07RHGN0000001B	Relazione tecnica delle opere in sotterraneo
2)	IV0I00D17DXAN0503001A	STAZIONE DI FINALE LIGURE IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE
3)	IV0I00D17DXAN1503001A	BYPASS DI LINEA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE
4)	IV0I00D17DXAN0703001A	IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE Piazzake di Emergenza Finale Ligure Schema funzionale e tipologici di installazione
5)	IV0I00D17DXAN14C3001A	MONITORAGGIO IMBOCCO GALLERIA CAPRAZOPPA MONTEGROSSO- KM 69+470 IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE
6)	IV0I00D17DXAN1503001A	BYPASS DI LINEA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE
7)	IV0I00D17DXAN1603001A	BYPASS TECNOLOGICI TRASVERSALE TRA LE CANNE IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE
8)	IV0I00D17DXAN0702001A IV0I00D17DXAN14C2001A	Impianto TVCC di Piazzale e di Galleria
9)	IV0I 00 D 18 RG SM0000 001 A	SISTEMA STES GALLERIE Relazione generale di sistema MATS
10)	IV01M00D18RGLC0100001A	SISTEMA STES GALLERIE Relazione Sistema Comando e Controllo, progettazione e certificazione funzioni di sicurezza
11)	IV0I00D18DXSM0000001A	SISTEMA STES GALLERIE
12)	IV0I00D18DXSM1000001B	Sistema STES gallerie Caprazoppa, Montegrosso, Castellari e Pineland Schema architettura sistema comando e controllo
13)	IV0I00D07RHGN0000001B	Relazione tecnica delle opere in sotterraneo
14)	IV0I00D58RGTC0000001A	Relazione generale impianti di telecomunicazioni
15)	IV0I00D18ROLF1000001B	Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - impianti LFM Relazione tecnica
16)	IV0I00D07SPGN0000001A	Caratteristiche dei materiali - note generali

17)	IV0I00D17DXAI0704001A	Piazzale di emergenza Finale Ligure Impianto rivelazione incendi e spegnimento incendi ad estinguente gassoso
18)	IV0I00D17DXAI0905001A	Piazzale di emergenza Borghetto Impianto rivelazione incendi e spegnimento incendi ad estinguente gassoso
19)	IV0I00D58DXRG0001001A	Radiopropagazione nelle gallerie - Schematico architettura degli impianti
20)	IV0I00D58DXTT0001001A	Sistemi radio terra-treno (GSM-R) - Architettura sistema radio Terra-Treno
21)	IV0I00D09RHOC0000001A	Relazione tecnico-specialistica per la verifica di resistenza al fuoco delle strutture portanti/rivestimenti definitivi delle gallerie

11.4.3 Galleria Montegrosso

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO				
Galleria Monte GROSSO (lunghezza 1462 m)				
Analisi del progetto				
Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1 Sottosistema infrastruttura				

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	181 di 255

4.2.1.1 Impedire l'accesso non autorizzato alle uscite di emergenza e ai locali tecnici

X

Relazione tecnica delle opere in sotterraneo

IV0I00D07RHGN0000001B

STAZIONE DI FINALE LIGURE

IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE

SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE

IV0I00D17DXAN0503001A

BYPASS DI LINEA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE

IV0I00D17DXAN1503001A

IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE

Piazzake di Emergenza Finale Ligure Schema funzionale e tipologici di installazione

IV0I00D17DXAN0703001A

MONITORAGGIO IMBOCCO GALLERIA CAPRAZOPPA MONTEGROSSO- KM 69+470 IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE

IV0I00D17DXAN14C3001A

BYPASS DI LINEA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE

IV0I00D17DXAN1503001A

BYPASS TECNOLOGICI TRASVERSALE TRA LE CANNE IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE

IV0I00D17DXAN1603001A

Impianto TVCC di Piazzale e di Galleria

IV0I00D17DXAN0702001A

IV0I00D17DXAN14C2001A

AN - IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE

Layout impiantistico e disposizione apparecchiature

IV0I00D17PBAN1503001A

Schema funzionale e tipologici di installazione

IV0I00D17DXAI1505001A

Impianto controllo accessi e antintrusione - Relazione tecnica

IV0I00D17ROAN0003001A

Impianto TVCC - Relazione tecnica

IV0I00D17ROAN0002001A

Positivo

Nella successiva fase progettuale è necessario fornire il dettaglio della presenza dei dispositivi di apertura porte dei locali tecnici a servizio della galleria.

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	182 di 255

4.2.1.2 Resistenza al fuoco delle strutture della galleria	X	<p>Relazione tecnico-specialistica per la verifica di resistenza al fuoco delle strutture portanti/rivestimenti definitivi delle gallerie IV0I00D09RHOC0000001A</p>	Positivo	
4.2.1.3 Reazione al fuoco del materiale da costruzione	X	<p><i>Relazione tecnica delle opere in sotterraneo</i> IV0I00D07RHGN0000001B</p> <p>Relazione generale impianti di telecomunicazioni IV0I00D58RGTC0000001A</p> <p>Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - impianti LFM Relazione tecnica IV0I00D18ROLF1000001B</p> <p>Caratteristiche dei materiali - note generali IV0I00D07SPGN0000001A</p>	Positivo	<p>Per il materiale da costruzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le "attrezzature" in galleria che si ritiene possano rientrare nell'analisi sono le canalette portacavi e i marciapiedi che contengono polifore. Questi materiali sono assimilabili ad "altre attrezzature" che soddisfano i requisiti della classe B. definiti nella decisione 2000/147/CE. Si può affermare che quelli installati (costituiti da calcestruzzo normale o prefabbricato) siano di classe superiore, ovvero A1: - il calcestruzzo rientra, secondo il Decreto Ministero interno 15 marzo 2005 (che recepisce la decisione 2000/147/CE), nella classe A1. <p>La decisione 2000/147/CE assegna la classe A1 ai materiali che non contribuiscono all'incendio.</p> <p>Nella relazioni richiamate c'è l'evidenza dell'utilizzo di cavi CPR</p>

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	183 di 255

<p>4.2.1.4 Rilevamento degli incendi nei locali tecnici</p>	<p>X</p>	<p>Piazzale di emergenza Finale Ligure Impianto rivelazione incendi e spegnimento incendi ad estinguente gassoso IV0I00D17DXAI0704001A</p> <p>Piazzale di emergenza Borghetto Impianto rivelazione incendi e spegnimento incendi ad estinguente gassoso IV0I00D17DXAI0905001A</p> <p>BY-PASS DI SALVAMENTO: Impianti Safety e Security Layout impiantistico e disposizione apparecchiature IV0I00D17PBAI1505001A Schema funzionale e tipologici di installazione IV0I00D17DXAI1505001A</p> <p>Layout impiantistico, disposizione apparecchiature e sezioni tipiche - Bypass di linea IV0I00D17PBAI1507001A</p> <p>Schema funzionale e tipologici di installazione Bypass di linea IV0I00D17DXAI1507001B</p> <p>Schema unifilare tipologico quadro elettrico - Impianto di pressurizzazione IV0I00D17DXAI1507002A</p> <p>BYPASS TECNOLOGICI TRASVERSALE TRA LE CANNE AI - Impianto rivelazione incendi Layout impiantistico e disposizione apparecchiature IV0I00D17PBAI1605001A</p> <p>Schema funzionale IV0I00D17DXAI1605001B</p> <p>Impianto di rivelazione incendi Relazione Tecnica IV0I00D17ROAI0005001A</p>	<p>Positivo</p>	
<p>4.2.1.5 Strutture di evacuazione</p>				

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	184 di 255

4.2.1.5.1 Area di sicurezza	X	Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 8 IV0I00D26L5IF0001001B-008A CORPO STRADALE FERROVIARIO Planimetria di progetto sede - Tav.6/39 IV0I00D26P7CS0000006B	Positivo	Nella successiva fase progettuale dovranno essere forniti maggiori dettagli sulle modalità di accesso all'area di sicurezza da parte degli esodanti
4.2.1.5.2 Accesso all'area di sicurezza	X	BYPASS DI LINEA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE IV0I00D17DXAN1503001A BYPASS TECNOLOGICI TRASVERSALE TRA LE CANNE IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE IV0I00D17DXAN1603001A Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 8 IV0I00D26L5IF0001001B-008° CORPO STRADALE FERROVIARIO Planimetria di progetto sede - Tav.6/39 IV0I00D26P7CS0000006B Relazione di sicurezza della tratta IV0I00D17RGSC0004001B Schematico gallerie con segnaletica di emergenza IV0I00D17DXSC0003002B	Positivo	
4.2.1.5.3 Dispositivi di comunicazione nelle aree di sicurezza	X	Radiopropagazione nelle gallerie - Schematico architettura degli impianti IV0I00D58DXRG0001001A Sistemi radio terra-treno (GSM-R) - Architettura sistema radio Terra-Treno IV0I00D58DXTT0001001A	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	185 di 255

<p>4.2.1.5.4 Illuminazione di emergenza nelle vie di esodo</p>	<p>X</p>	<p>Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland – Galleria Montegrosso - Planimetria schematica disposizione quadri 1000/400V e cavidotti IV0I00D18PXLF1000003A</p> <p>Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - Schema elettrico alimentazione 1000V IV0I00D18PXLF1000007B</p> <p>RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA – VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA IMPIANTI LFM Relazione tecnica generale descrittiva IV0I00D18ROLF0100001B.</p> <p>Schema Elettrico Generale impianto di alimentazione in galleria IV0I00D18DXLF0000001B</p> <p>Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland – Galleria Castellari - Planimetria schematica disposizione quadri 1000/400V e cavidotti IV0I00D18PXLF1000004A-005-006</p>	<p>Positivo</p>	
<p>4.2.1.5.5 Segnaletica di emergenza</p>	<p>X</p>	<p>Relazione di sicurezza della tratta IV0I00D17RGSC0004001B</p> <p>Schematico gallerie con segnaletica di emergenza IV0I00D17DXSC0003002B</p>	<p>Positivo</p>	
<p>4.2.1.6 Marciapiedi per l'esodo</p>	<p>X</p>	<p><i>GALLERIE DI LINEA E CUNICOLI PARALLELI</i></p> <p>Sezioni Tipo di intradosso gallerie di linea: scavo in tradizionale IV0I00D07WBGNO000001A</p> <p>Sezioni tipo di intradosso galleria di linea: scavo in meccanizzato IV0I00D07WBGNO000002A</p>	<p>Positivo</p>	<p>Nella successiva fase progettuale dovrà essere indicata la quota di installazione del corrimano</p>

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	186 di 255

4.2.1.7 Punti di evacuazione e soccorso	X		Positivo	Tale requisito è valutato per la Galleria Equivalente 1 indicata al paragrafo 11.5.15
4.2.1.8 Comunicazione nelle emergenze	X	<p>Radiopropagazione nelle gallerie - Schematico architettura degli impianti IV0I00D58DXRG0001001A</p> <p>Sistemi radio terra-treno (GSM-R) - Architettura sistema radio Terra-Treno IV0I00D58DXTT0001001A</p> <p>TRATTA FINALE LIGURE – ANDORA Prescrizioni tecniche di progetto sistemi radio Terra-Treno (GSM-R) IV0I00D58KTTT0001001A</p>	Positivo	
4.2.1.9 Alimentazione di energia elettrica per le squadre di emergenza	X	<p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione generale di sistema MATS IV0I 00 D 18 RG SM0000 001 A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione Sistema Comando e Controllo, progettazione e certificazione funzioni di sicurezza IV01M00D18RGLC0100001A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE IV0I00D18DXSM0000001A</p> <p>Sistema STES gallerie Caprazoppa, Montegrosso, Castellari e Pineland Schema architettura sistema comando e controllo IV0I00D18DXSM1000001B</p> <p>Schema Elettrico Generale impianto di alimentazione in galleria IV0I00D18DXLF0000001B</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	187 di 255

4.2.1.10 Affidabilità dei sistemi elettrici	X	<p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione generale di sistema MATS IV01 00 D 18 RG SM0000 001 A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione Sistema Comando e Controllo, progettazione e certificazione funzioni di sicurezza IV01M00D18RGLC0100001A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE IV0100D18DXSM0000001A</p> <p>Sistema STES gallerie Caprazoppa, Montegrosso, Castellari e Pineland Schema architettura sistema comando e controllo IV0100D18DXSM1000001B</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES- Schema quadro UCS-QS IV0100D18DXSM0000002A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES - Schema Quadro UCS-DMBC IV0100D18DXSM0000003A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES - Schema Quadro UCP IV0100D18DXSM0000004A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES - Schema Quadro QCC IV0100D18DXSM0000005A</p>	Positivo	
4.2.1.11 Comunicazioni e illuminazione presso i posti in cui sono presenti deviatori	X		Non applicabile	Non sono presenti deviatori
4.2.2 Sottosistema Energia				
4.2.2.1 Sezionamento della linea aerea o della rotaia conduttrice	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore a 5 chilometri.

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	188 di 255

4.2.2.2 Messa a terra della
linea aerea o della rotaia
conduttrice

X

SISTEMA STES GALLERIE
Relazione generale di sistema MATS
IV0100D18RGSM000001A

SISTEMA STES GALLERIE
Relazione Sistema Comando e
Controllo, progettazione e
certificazione funzioni di sicurezza
IV01M00D18RGLC0100001A

SISTEMA STES GALLERIE
IV0100D18DXSM0000001A

Sistema STES gallerie Caprazoppa,
Montegrosso, Castellari e Pineland
Schema architettura sistema
comando e controllo
IV0100D18DXSM1000001B

Raddoppio Andora - Finale -
SISTEMA STES- Schema quadro
UCS-QS
IV0100D18DXSM0000002A

Raddoppio Andora - Finale -
SISTEMA STES - Schema Quadro
UCS-DMBC
IV0100D18DXSM0000003A

Raddoppio Andora - Finale -
SISTEMA STES - Schema Quadro
UCP
IV0100D18DXSM0000004A

Raddoppio Andora - Finale -
SISTEMA STES - Schema Quadro
QCC
IV0100D18DXSM0000005A

Raddoppio Andora - Finale - Sistema
STES gallerie Caprazoppa, Monte
Grosso, Castellari, Pineland -
Disposizione sezionatori e quadri
sistema STES imbocco lato Genova
galleria Caprazoppa e FFP Finale L.
IV0100D18PASM1000001A

Raddoppio Andora - Finale - Sistema
STES gallerie Caprazoppa, Monte
Grosso, Castellari, Pineland -
Disposizione sezionatori e quadri
sistema STES imbocco lato
Ventimiglia galleria Caprazoppa e
imbocco lato Genova galleria Monte
Grosso
IV0100D18PASM1000002A

11.4.4 Elaborati di riferimento galleria Caprazoppa

1	IV0I00D07RHGN0000001B	Relazione tecnica delle opere in sotterraneo
2)	IV0I00D17DXAN0503001A	STAZIONE DI FINALE LIGURE IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE
3)	IV0I00D17DXAN1503001A	BYPASS DI LINEA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE
4)	IV0I00D17DXAN0703001A	IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE Piazzake di Emergenza Finale Ligure Schema funzionale e tipologici di installazione
5)	IV0I00D17DXAN14C3001A	MONITORAGGIO IMBOCCO GALLERIA CAPRAZOPPA MONTEGROSSO- KM 69+470 IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE
6)	IV0I00D17DXAN1503001A	BYPASS DI LINEA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE
7)	IV0I00D17DXAN1603001A	BYPASS TECNOLOGICI TRASVERSALE TRA LE CANNE IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE
8)	IV0I00D17DXAN0702001A IV0I00D17DXAN14C2001A	Impianto TVCC di Piazzale e di Galleria
9)	IV0I 00 D 18 RG SM0000 001 A	SISTEMA STES GALLERIE Relazione generale di sistema MATS
10)	IV01M00D18RGLC0100001A	SISTEMA STES GALLERIE Relazione Sistema Comando e Controllo, progettazione e certificazione funzioni di sicurezza
11)	IV0I00D18DXSM0000001A	SISTEMA STES GALLERIE
12)	IV0I00D18DXSM1000001B	Sistema STES gallerie Caprazoppa, Montegrosso, Castellari e Pineland Schema architettura sistema comando e controllo
13)	IV0I00D07RHGN0000001B	Relazione tecnica delle opere in sotterraneo
14)	IV0I00D58RGTC0000001A	Relazione generale impianti di telecomunicazioni

15)	IV0I00D18ROLF1000001B	Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - impianti LFM Relazione tecnica
16)	IV0I00D07SPGN0000001A	Caratteristiche dei materiali - note generali
17)	IV0I00D17DXAI0704001A	Piazzale di emergenza Finale Ligure Impianto rivelazione incendi e spegnimnto incendi ad estinguente gassoso
18)	IV0I00D17DXAI0905001A	Piazzale di emergenza Borghetto Impianto rivelazione incendi e spegnimnto incendi ad estinguente gassoso
19)	IV0I00D58DXRG0001001A	Radiopropagazione nelle gallerie - Schematico architettura degli impianti
20)	IV0I00D58DXTT0001001A	Sistemi radio terra-treno (GSM-R) - Architettura sistema radio Terra-Treno
21)	IV0I00D17DXAI0704001A	Piazzale di emergenza Finale Ligure Impianto rivelazione incendi e spegnimnto incendi ad estinguente gassoso
22)	IV0I00D17DXAI0905001A	Piazzale di emergenza Borghetto Impianto rivelazione incendi e spegnimnto incendi ad estinguente gassoso

12.1.1 Galleria Castellari

	VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
	Galleria castellari (lunghezza 5.016 m)
	Analisi del progetto

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1 Sottosistema infrastruttura				

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	191 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.1 Impedire l'accesso non autorizzato alle uscite di emergenza e ai locali tecnici	X	<p><i>Relazione tecnica delle opere in sotterraneo</i></p> <p>IV0100D07RHGN0000001B</p> <p><i>PES 2 Borghetto Schema funzionale e tipologici di installazione</i></p> <p>IV0100D17DXAN0903001A</p> <p><i>PES 2 Borghetto Impianto TVCC</i></p> <p>IV0100D17DXAN0902001A</p> <p>IT - IMPIANTO HVAC</p> <p>IV0100D17DXIT0903001B</p> <p>MONITORAGGIO IMBOCCO GALLERIA CASTELLARI - LATO GENOVA</p> <p>IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE</p> <p>SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE IV0100D17DXAN14A3001A</p> <p>MONITORAGGIO IMBOCCO GALLERIA CASTELLARI - LATO VENTIMIGLIA KM 76+483 IMPIANTI TVCC SCHEMA FUNZIONALE</p> <p>IV0100D17DXAN14B2001A</p> <p>FABBRICATO TECNOLOGICO TIPO 3 Relazione tecnica descrittiva</p> <p>IV0100D26ROFA0100001A</p> <p>FA03 - FABBRICATO TECNOLOGICO Abaco Infissi</p> <p>IV0100D26BZFA0104001B</p> <p>STAZIONE DI FINALE LIGURE IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE</p> <p>IV0100D17DXAN0503001B</p> <p>STAZIONE DI FINALE LIGURE IMPIANTO TVCC SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE</p> <p>IV0100D17DXAN0502001B</p> <p>MONITORAGGIO IMBOCCO GALLERIA CASTELLARI - LATO GENOVA</p> <p>IV0100D17PAAN14B3001A</p> <p>IV0100D17DXAN14B3001A</p> <p>MONITORAGGIO IMBOCCO GALLERIA CASTELLARI - LATO GENOVA</p> <p>AN - IMPIANTO TVCC</p> <p>IV0100D17DXAN14B2001A</p> <p>BY-PASS DI SALVAMENTO: Impianti Safety e Security</p> <p>AN - IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE</p> <p>Layout impiantistico e disposizione apparecchiature</p> <p>IV0100D17PBAN1503001A</p> <p>Schema funzionale e tipologici di installazione</p> <p>IV0100D17DXA1505001A</p> <p>BYPASS TECNOLOGICI TRASVERSALE TRA LE CANNE</p> <p>AN - IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE</p> <p>Layout impiantistico e disposizione apparecchiature</p> <p>IV0100D17PBAN1603001A</p> <p>IT - IMPIANTO HVAC</p> <p>IV0100D17PBIT1603001A</p> <p>Schema funzionale e tipologici di installazione</p> <p>IV0100D17DXIT1603001B</p> <p>Impianto controllo accessi e antintrusione - Relazione tecnica</p> <p>IV0100D17ROAN0003001A</p>	Positivo	Nella successiva fase progettuale è necessario fornire il dettaglio della presenza dei dispositivi di apertura porte dei locali tecnici a servizio della galleria presenti nella stazione di Finale

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	192 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.2 Resistenza al fuoco delle strutture della galleria	X	Relazione tecnico-specialistica per la verifica di resistenza al fuoco delle strutture portanti/rivestimenti definitivi delle gallerie IV0100D09RHOC0000001A	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	193 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.3 Reazione al fuoco del materiale da costruzione	X	<p><i>Relazione tecnica delle opere in sotterraneo</i> IV0I00D07RHGN0000001B</p> <p>Relazione generale impianti di telecomunicazioni IV0I00D58RGTC0000001A</p> <p>Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - impianti LFM Relazione tecnica IV0I00D18ROLF1000001B</p> <p>Caratteristiche dei materiali - note generali IV0I00D07SPGN0000001A</p>	Positivo	<p>Per il materiale da costruzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le "attrezzature" in galleria che si ritiene possano rientrare nell'analisi sono le canalette portacavi e i marciapiedi che contengono polifore. Questi materiali sono assimilabili ad "altre attrezzature" che soddisfano i requisiti della classe B. definiti nella decisione 2000/147/CE. Si può affermare che quelli installati (costituiti da calcestruzzo normale o prefabbricato) siano di classe superiore, ovvero A1: - il calcestruzzo rientra, secondo il Decreto Ministero interno 15 marzo 2005 (che recepisce la decisione 2000/147/CE), nella classe A1. <p>La decisione 2000/147/CE assegna la classe A1 ai materiali che non contribuiscono all'incendio.</p> <p>Nella relazioni richiamate c'è l'evidenza dell'utilizzo di cavi CPR</p>

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	194 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.4 Rilevamento degli incendi nei locali tecnici	X	<p>PIAZZALE DI EMERGENZA BORGHETTO LATO GALLERIA CROCE PES 2 Schema funzionale e tipologici di installazione IV0I00D17DXAI0905001A</p> <p>IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI E SPEGNIMENTO AD ESTINGUENTE GASSOSO SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE SPEGNIMENTO INCENDI IV0I00D17DXAI0104001A</p> <p>BY-PASS DI SALVAMENTO: Impianti Safety e Security Layout impiantistico e disposizione apparecchiature IV0I00D17PBAI1505001A Schema funzionale e tipologici di installazione IV0I00D17DXAI1505001A</p> <p>AN - IMPIANTO CONTROLLO FUMI Layout impiantistico, disposizione apparecchiature e sezioni tipiche - Bypass di linea IV0I00D17PBAI1507001A</p> <p>Schema funzionale e tipologici di installazione Bypass di linea IV0I00D17DXAI1507001B</p> <p>Schema unifilare tipologico quadro elettrico - Impianto di pressurizzazione IV0I00D17DXAI1507002A</p> <p>BYPASS TECNOLOGICI TRASVERSALE TRA LE CANNE AI - Impianto rivelazione incendi Layout impiantistico e disposizione apparecchiature IV0I00D17PBAI1605001A Schema funzionale IV0I00D17DXAI1605001B</p> <p>Impianto di rivelazione incendi Relazione Tecnica IV0I00D17ROAI0005001A</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	195 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.5 Strutture di evacuazione				
4.2.1.5.1 Area di sicurezza	X	Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 8 IV0I00D26L5IF0001001B-008A	Positivo	
4.2.1.5.2 Accesso all'area di sicurezza	X	Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 8 IV0I00D26L5IF0001001B-008A Relazione di sicurezza della tratta IV0I00D17RGSC0004001B Schematico gallerie con segnaletica di emergenza IV0I00D17DXSC0003002B GA05 - PIAZZOLE D'EMERGENZA - Imbocco lato Genova GN Castellari Planimetria di tracciamento IV0I00D26P7GA0500002A GA05 - PIAZZOLE D'EMERGENZA - Imbocco lato Genova GN Castellari Plano-profilo di progetto IV0I00D26L7GA0500001B	Positivo	
4.2.1.5.3 Dispositivi di comunicazione nelle aree di sicurezza	X	Radiopropagazione nelle gallerie - Schematico architettura degli impianti IV0I00D58DXRG0001001A Sistemi radio terra-treno (GSM-R) - Architettura sistema radio Terra-Treno IV0I00D58DXTT0001001A	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	196 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.5.4 Illuminazione di emergenza nelle vie di esodo	X	<p>Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland – Galleria Castellari - Planimetria schematica disposizione quadri 1000/400V e cavidotti</p> <p>IV0I00D18PXL1000004A-005-006</p> <p>Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - Schema elettrico alimentazione 1000V</p> <p>IV0I00D18PXL1000007B</p> <p>RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA – VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA IMPIANTI LFM Relazione tecnica generale descrittiva : IV0I00D18ROLF0100001B.</p> <p>Schema Elettrico Generale impianto di alimentazione in galleria : IV0I00D18DXLF0000001B</p> <p>Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland – Galleria Montegrosso - Planimetria schematica disposizione quadri 1000/400V e cavidotti</p> <p>IV0I00D18PXL1000003A</p>	Positivo	
4.2.1.5.5 Segnaletica di emergenza	X	<p>Relazione di sicurezza della tratta IV0I00D17RGSC0004001B</p> <p>Schematico gallerie con segnaletica di emergenza IV0I00D17DXSC0003002B</p>	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.6 Marciapiedi per l'esodo	X	<p><i>GALLERIE DI LINEA E CUNICOLI PARALLELI</i></p> <p>Sezioni Tipo di intradosso gallerie di linea: scavo in tradizionale IV0I00D07WBG0000001A</p> <p>Sezioni tipo di intradosso galleria di linea: scavo in meccanizzato IV0I00D07WBG0000002A</p>	Positivo	
4.2.1.7 Punti di evacuazione e soccorso	X		Tale requisito è valutato per la Galleria Consecutiva 1 indicata al paragrafo 13.1.9	
4.2.1.8 Comunicazione nelle emergenze	X	<p>Radiopropagazione nelle gallerie - Schematico architettura degli impianti IV0I00D58DXRG0001001A</p> <p>Sistemi radio terra-treno (GSM-R) - Architettura sistema radio Terra-Treno IV0I00D58DXTT0001001A</p> <p>TRATTA FINALE LIGURE – ANDORA Prescrizioni tecniche di progetto sistemi radio Terra-Treno (GSM-R) IV0I00D58KTTT0001001A</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	198 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.9 Alimentazione di energia elettrica per le squadre di emergenza	X	<p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione generale di sistema MATS IV01 00 D 18 RG SM0000 001 A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione Sistema Comando e Controllo, progettazione e certificazione funzioni di sicurezza IV01M00D18RGLC0100001A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE IV0100D18DXSM0000001A</p> <p>Sistema STES gallerie Caprazoppa, Montegrosso, Castellari e Pineland Schema architettura sistema comando e controllo IV0100D18DXSM1000001B</p> <p>Schema Elettrico Generale impianto di alimentazione in galleria IV0100D18DXLF0000001B</p>	Positivo	
4.2.1.10 Affidabilità dei sistemi elettrici	X	<p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione generale di sistema MATS IV01 00 D 18 RG SM0000 001 A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione Sistema Comando e Controllo, progettazione e certificazione funzioni di sicurezza IV01M00D18RGLC0100001A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE IV0100D18DXSM0000001A</p> <p>Sistema STES gallerie Caprazoppa, Montegrosso, Castellari e Pineland Schema architettura sistema comando e controllo IV0100D18DXSM1000001B</p> <p>Schema Elettrico Generale impianto di alimentazione in galleria IV0100D18DXLF0000001B</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	199 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.11 Comunicazioni e illuminazione presso i posti in cui sono presenti deviatoid	X		Non applicabile	Non sono presenti deviatoid
4.2.2 Sottosistema Energia				

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	200 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.2.1	X	<p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione generale di sistema MATS IV0I 00 D 18 RG SM0000 001 A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione Sistema Comando e Controllo, progettazione e certificazione funzioni di sicurezza IV01M00D18RGLC0100001A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE IV0I00D18DXSM0000001A</p> <p>Sistema STES gallerie Caprazoppa, Montegrosso, Castellari e Pineland Schema architettura sistema comando e controllo IV0I00D18DXSM1000001B</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione generale di sistema MATS IV0I 00 D 18 RG SM0000 001 A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione Sistema Comando e Controllo, progettazione e certificazione funzioni di sicurezza IV01M00D18RGLC0100001A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE IV0I00D18DXSM0000001A</p> <p>Sistema STES gallerie Caprazoppa, Montegrosso, Castellari e Pineland Schema architettura sistema comando e controllo IV0I00D18DXSM1000001B</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES- Schema quadro UCS-QS IV0I00D18DXSM0000002A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES - Schema Quadro UCS-DMBC IV0I00D18DXSM0000003A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES - Schema Quadro UCP IV0I00D18DXSM0000004A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES - Schema Quadro QCC IV0I00D18DXSM0000005A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - Sistema STES gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - Disposizione sezionatori e quadri sistema STES imbocco lato Genova galleria Caprazoppa e FFP Finale L. IV0I00D18PASM1000001A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - Sistema STES gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - Disposizione sezionatori e quadri sistema STES imbocco lato Ventimiglia galleria</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	201 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.2.2 Messa a terra della linea aerea o della rotaia conduttrice	X	<p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione generale di sistema MATS IV0I 00 D 18 RG SM0000 001 A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione Sistema Comando e Controllo, progettazione e certificazione funzioni di sicurezza IV01M00D18RGLC0100001A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE IV0I00D18DXSM0000001A</p> <p>Sistema STES gallerie Caprazoppa, Montegrosso, Castellari e Pineland Schema architettura sistema comando e controllo IV0I00D18DXSM1000001B</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione generale di sistema MATS IV0I 00 D 18 RG SM0000 001 A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione Sistema Comando e Controllo, progettazione e certificazione funzioni di sicurezza IV01M00D18RGLC0100001A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE IV0I00D18DXSM0000001A</p> <p>Sistema STES gallerie Caprazoppa, Montegrosso, Castellari e Pineland Schema architettura sistema comando e controllo IV0I00D18DXSM1000001B</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES- Schema quadro UCS-QS IV0I00D18DXSM0000002A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES - Schema Quadro UCS-DMBC IV0I00D18DXSM0000003A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES - Schema Quadro UCP IV0I00D18DXSM0000004A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES - Schema Quadro QCC IV0I00D18DXSM0000005A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - Sistema STES gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - Disposizione sezionatori e quadri sistema STES imbocco lato Genova galleria Caprazoppa e FFP Finale L. IV0I00D18PASM1000001A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - Sistema STES gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - Disposizione sezionatori e quadri sistema STES imbocco lato Ventimiglia galleria</p>	Positivo	

12.1.2 Elaborati di riferimento galleria Castellari

1	IV0I00D07RHGN0000001B	Relazione tecnica delle opere in sotterraneo
2)	IV0I00D17DXAN0503001A	STAZIONE DI FINALE LIGURE IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE
3)	IV0I00D17DXAN1503001A	BYPASS DI LINEA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE
4)	IV0I00D17DXAN0703001A	IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE Piazzake di Emergenza Finale Ligure Schema funzionale e tipologici di installazione
5)	IV0I00D17DXAN14C3001A	MONITORAGGIO IMBOCCO GALLERIA CAPRAZOPPA MONTEGROSSO- KM 69+470 IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE
6)	IV0I00D17DXAN1503001A	BYPASS DI LINEA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE
7)	IV0I00D17DXAN1603001A	BYPASS TECNOLOGICI TRASVERSALE TRA LE CANNE IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE
8)	IV0I00D17DXAN0702001A IV0I00D17DXAN14C2001A	Impianto TVCC di Piazzale e di Galleria
9)	IV0I 00 D 18 RG SM0000 001 A	SISTEMA STES GALLERIE Relazione generale di sistema MATS
10)	IV01M00D18RGLC0100001A	SISTEMA STES GALLERIE Relazione Sistema Comando e Controllo, progettazione e certificazione funzioni di sicurezza
11)	IV0I00D18DXSM0000001A	SISTEMA STES GALLERIE
12)	IV0I00D18DXSM1000001B	Sistema STES gallerie Caprazoppa, Montegrosso, Castellari e Pineland Schema architettura sistema comando e controllo
13)	IV0I00D07RHGN0000001B	Relazione tecnica delle opere in sotterraneo

14)	IV0I00D58RGTC0000001A	Relazione generale impianti di telecomunicazioni
15)	IV0I00D18ROLF1000001B	Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - impianti LFM Relazione tecnica
16)	IV0I00D07SPGN0000001A	Caratteristiche dei materiali - note generali
17)	IV0I00D17DXAI0704001A	Piazzale di emergenza Finale Ligure Impianto rivelazione incendi e spegnimento incendi ad estinguente gassoso
18)	IV0I00D17DXAI0905001A	Piazzale di emergenza Borghetto Impianto rivelazione incendi e spegnimento incendi ad estinguente gassoso
19)	IV0I00D58DXRG0001001A	Radiopropagazione nelle gallerie - Schematico architettura degli impianti
20)	IV0I00D58DXTT0001001A	Sistemi radio terra-treno (GSM-R) - Architettura sistema radio Terra-Treno
21)	IV0I00D17DXAI0704001A	Piazzale di emergenza Finale Ligure Impianto rivelazione incendi e spegnimento incendi ad estinguente gassoso
22)	IV0I00D17DXAI0905001A	Piazzale di emergenza Borghetto Impianto rivelazione incendi e spegnimento incendi ad estinguente gassoso
23)	IV0I00D17DXAI0905001A	PIAZZALE DI EMERGENZA BORGHETTO LATO GALLERIA CROCE PES 2 Schema funzionale e tipologici di installazione
24)	IV0I00D17DXAI0104001A	IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI E SPEGNIMENTO AD ESTINGUENTE GASSOSO SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE SPEGNIMENTO INCENDI

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
	Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A

13.1.1 Galleria Pineland

	VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
	Pineland (Lunghezza 381m)
	Analisi del progetto

Per gallerie di lunghezza inferiore a 500 m si deve valutare la rispondenza ai seguenti requisiti:

- 4.2.1.1 “Divieto di accesso non autorizzato alle uscite di emergenza ed ai locali tecnici”,
- 4.2.1.2 “Resistenza al fuoco delle strutture della galleria”,
- 4.2.1.3 “Reazione al fuoco del materiale da costruzione”,
- 4.2.1.5.5 “Segnaletica di emergenza”.

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1 Sottosistema infrastruttura				

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
.2.1.1 Impedire l'accesso non autorizzato alle uscite di emergenza e ai locali tecnici	X	<p><i>Relazione tecnica delle opere in sotterraneo</i> IV0100D07RHGN0000001B</p> <p><i>PES 2 Borghetto Schema funzionale e tipologici di installazione</i> <i>IV0100D17DXAN0903001A</i> <i>PES 2 Borghetto Impianto TVCC</i> IV0100D17DXAN0902001A</p> <p>MONITORAGGIO IMBOCCO GALLERIA CASTELLARI - LATO GENOVA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE IV0100D17DXAN14A3001A</p> <p>MONITORAGGIO IMBOCCO GALLERIA CASTELLARI - LATO VENTIMIGLIA KM 76+483 IMPIANTI TVCC SCHEMA FUNZIONALE IV0100D17DXAN14B2001A</p>	Positivo (*)	Nella successiva fase progettuale è necessario fornire il dettaglio della presenza dei dispositivi di apertura porte dei locali tecnici a servizio della galleria.
4.2.1.2 Resistenza al fuoco delle strutture della galleria	X	<p>Relazione tecnico-specialistica per la verifica di resistenza al fuoco delle strutture portanti/rivestimenti definitivi delle gallerie IV0100D09RHOC0000001A</p>	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.3 Reazione al fuoco del materiale da costruzione	X	<p><i>Relazione tecnica delle opere in sotterraneo</i> IV0100D07RHGN0000001B</p> <p>Relazione generale impianti di telecomunicazioni IV0100D58RGTC0000001A</p> <p>Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - impianti LFM Relazione tecnica IV0100D18ROLF1000001B</p> <p>Caratteristiche dei materiali - note generali IV0100D07SPGN0000001A</p>	Positivo	<p>Per il materiale da costruzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le "attrezzature" in galleria che si ritiene possano rientrare nell'analisi sono le canalette portacavi e i marciapiedi che contengono polifore. Questi materiali sono assimilabili ad "altre attrezzature" che soddisfano i requisiti della classe B. definiti nella decisione 2000/147/CE. Si può affermare che quelli installati (costituiti da calcestruzzo normale o prefabbricato) siano di classe superiore, ovvero A1: - il calcestruzzo rientra, secondo il Decreto Ministero interno 15 marzo 2005 (che recepisce la decisione 2000/147/CE), nella classe A1. <p>La decisione 2000/147/CE assegna la classe A1 ai materiali che non contribuiscono all'incendio.</p> <p>Nella relazioni richiamate c'è l'evidenza dell'utilizzo di cavi CPR</p>
4.2.1.4 Rilevamento degli incendi nei locali tecnici	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.
4.2.1.5 Strutture di evacuazione				
4.2.1.5.1 Area di sicurezza	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza della galleria è inferiore al chilometro.

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.5.2 Accesso all'area di sicurezza	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza della galleria è inferiore al chilometro.
4.2.1.5.3 Dispositivi di comunicazione nelle aree di sicurezza	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza della galleria è inferiore al chilometro.
4.2.1.5.4 Illuminazione di emergenza nelle vie di esodo	X	<p>RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA – VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA IMPIANTI LFM Relazione tecnica generale descrittiva IV0I00D18ROLF0100001B.</p> <p>Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland – Galleria Montegrosso - Planimetria schematica disposizione quadri 1000/400V e cavidotti IV0I00D18PXLF1000003A</p> <p>Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland – Galleria Caprazoppa Planimetria schematica disposizione quadri 1000/400V e cavidotti IV0I00D18PXLF1000001A-002°</p> <p>Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland – Galleria Castellari - Planimetria schematica disposizione quadri 1000/400V e cavidotti IV0I00D18PXLF1000004A-005-006</p>	Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza della galleria è inferiore a 500 m
4.2.1.5.5 Segnaletica di emergenza	X	<p>Relazione di sicurezza della tratta IV0I00D17RGSC0004001B</p> <p>Schematico gallerie con segnaletica di emergenza IV0I00D17DXSC0003002B</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	208 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.6 Marciapiedi per l'esodo	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza della galleria è inferiore a 500 m
4.2.1.7 Punti di evacuazione e soccorso	X		Il Tale requisito è valutato per la Galleria Equivalente 1 indicata al paragrafo 11.5.15	
4.2.1.8 Comunicazione nelle emergenze	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro. Il requisito è comunque soddisfatto
4.2.1.9 Alimentazione di energia elettrica per le squadre di emergenza	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.
4.2.1.10 Affidabilità dei sistemi elettrici	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.
4.2.1.11 Comunicazioni e illuminazione presso i posti in cui sono presenti deviatori	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.
4.2.2 Sottosistema Energia				
4.2.2.1 Sezionamento della linea aerea o della rotaia conduttrice	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.
4.2.2.2 Messa a terra della linea aerea o della rotaia conduttrice	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.

13.1.2 Elaborati di riferimento Pineland

1)	IV0I00D07RHGN0000001	Relazione tecnica delle opere in sotterraneo
2)	IV0I00D17DXAN0902001A	PES 2 Borghetto Schema funzionale e tipologici di installazione IV0I00D17DXAN0903001A PES 2 Borghetto Impianto TVCC
3)	IV0I00D17DXAN14A3001A	MONITORAGGIO IMBOCCO GALLERIA CASTELLARI - LATO GENOVA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE
4)	IV0I00D17DXN14B2001A	MONITORAGGIO IMBOCCO GALLERIA CASTELLARI - LATO VENTIMIGLIA KM 76+483 IMPIANTI TVCC SCHEMA FUNZIONALE
5)	IV0I00D17RGSC0004001B	Relazione di sicurezza della tratta
6)	IV0I00D17DXSC0003002B	Schematico gallerie con segnaletica di emergenza
7)	IV0I00D07RHGN0000001B	Relazione tecnica delle opere in sotterraneo
8)	IV0I00D58RGTC0000001A	Relazione generale impianti di telecomunicazioni
9)	IV0I00D18ROLF1000001B	Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - impianti LFM Relazione tecnica
10)	IV0I00D07SPGN0000001A	Caratteristiche dei materiali - note generali

13.1.3 Galleria Croce

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO				
Galleria Croce (lunghezza 4562 m)				
Analisi del progetto				
Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1 Sottosistema infrastruttura				
4.2.1.1 Impedire l'accesso non autorizzato alle uscite di emergenza e ai locali tecnici	X	<p><i>Relazione tecnica delle opere in sotterraneo</i></p> <p>IV0I00D07RHGN0000001B PIAZZALE DI EMERGENZA BORGHETTO LATO GALLERIA CROCE PES 2</p> <p>IV0I00D17DXAN0903001A Impianto TCVV PES2</p> <p>IV0I00D17DXAN0902001A PIAZZALE DI EMERGENZA ALBENGA LATO GALLERIA CROCE PES 3</p> <p>IV0I00D17DXIT1007001A Impianto TCVV PES3</p> <p>IV0I00D17DXAN0102001A FA03 - FABBRICATO TECNOLOGICO Abaco Infixi</p> <p>IV0I00D26BZFA0104001B FABBRICATO TECNOLOGICO TIPO 3 Relazione tecnica descrittiva</p> <p>IV0I00D26ROFA0100001A FABBRICATO TECNOLOGICO TIPO 2 Relazione tecnica illustrativa</p> <p>IV0I00D26ROFA0200001A Abaco infissi</p> <p>IV0I00D26BZFA0204001B Schema funzionale e tipologici di installazione</p> <p>IV0I00D17DXAN0203001A FERMATA BORGHETTO IMPIANTO TVCC SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE</p>	Positivo	Nella successiva fase progettuale è necessario fornire il dettaglio della presenza dei dispositivi di apertura porte dei locali tecnici a servizio della galleria.

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	211 di 255

		<p>IV0I00D17DXAN0202001B BY-PASS DI SALVAMENTO: Impianti Safety e Security AN - IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE Layout impiantistico e disposizione apparecchiature</p> <p>IV0I00D17PBAN1503001A Schema funzionale e tipologici di installazione</p> <p>IV0I00D17DXAI1505001A BYPASS TECNOLOGICI TRASVERSALE TRA LE CANNE AN - IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE Layout impiantistico e disposizione apparecchiature</p> <p>IV0I00D17PBAN1603001A IT - IMPIANTO HVAC</p> <p>IV0I00D17PBIT1603001A Schema funzionale e tipologici di installazione</p> <p>IV0I00D17DXIT1603001B Impianto controllo accessi e antintrusione - Relazione tecnica</p> <p>IV0I00D17ROAN0003001A Impianto TVCC - Relazione tecnica</p> <p>IV0I00D17ROAN0002001A</p>		
4.2.1.2 Resistenza al fuoco delle strutture della galleria	X	<p>Relazione tecnico-specialistica per la verifica di resistenza al fuoco delle strutture portanti/rivestimenti definitivi delle gallerie</p> <p>IV0I00D09RHOC0000001A</p>	Positivo	
4.2.1.3 Reazione al fuoco del materiale da costruzione	X	<p><i>Relazione tecnica delle opere in sotterraneo</i></p> <p>IV0I00D07RHGN0000001B</p> <p>Relazione generale impianti di telecomunicazioni</p> <p>IV0I00D58RGTC0000001A</p> <p>Sicurezza Galleria Croce - Relazione tecnica impianti LFM</p> <p>IV0I00D18ROLF1100001B</p> <p>Caratteristiche dei materiali - note</p>	Positivo	<p>Per il materiale da costruzione:</p> <p>- le "attrezzature" in galleria che si ritiene possano rientrare nell'analisi sono le canalette portacavi e i marciapiedi che contengono polifore. Questi materiali sono assimilabili ad "altre attrezzature" che soddisfano i requisiti della classe B. definiti nella decisione</p>

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	212 di 255

		<p>generali</p> <p>IV0I00D07SPGN0000001A</p>		<p>2000/147/CE. Si può affermare che quelli installati (costituiti da calcestruzzo normale o prefabbricato) siano di classe superiore, ovvero A1:</p> <p>- il calcestruzzo rientra, secondo il Decreto Ministero interno 15 marzo 2005 (che recepisce la decisione 2000/147/CE), nella classe A1.</p> <p>La decisione 2000/147/CE assegna la classe A1 ai materiali che non contribuiscono all'incendio.</p> <p>Nella relazioni richiamate c'è l'evidenza dell'utilizzo di cavi CPR</p>
4.2.1.4 Rilevamento degli incendi nei locali tecnici	X	<p>PIAZZALE DI EMERGENZA BORGHETTO LATO GALLERIA CROCE PES 2</p> <p>IV0I00D17DXAI0905001A</p> <p>PIAZZALE DI EMERGENZA BORGHETTO LATO GALLERIA CROCE PES 3</p> <p>IV0I00D17DXAI1005001A</p> <p>BY-PASS DI SALVAMENTO: Impianti Safety e Security</p> <p>Layout impiantistico e disposizione apparecchiature</p> <p>IV0I00D17PBAI1505001A</p> <p>Schema funzionale e tipologici di installazione</p> <p>IV0I00D17DXAI1505001A</p> <p>AN - IMPIANTO CONTROLLO FUMI</p> <p>Layout impiantistico, disposizione apparecchiature e sezioni tipiche - Bypass di linea</p> <p>IV0I00D17PBAI1507001A</p> <p>Schema funzionale e tipologici di installazione Bypass di linea</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	213 di 255

		<p>IV0I00D17DXAI1507001B Schema unifilare tipologico quadro elettrico - Impianto di pressurizzazione IV0I00D17DXAI1507002A</p> <p>BYPASS TECNOLOGICI TRASVERSALE TRA LE CANNE AI - Impianto rivelazione incendi Layout impiantistico e disposizione apparecchiature IV0I00D17PBAI1605001A Schema funzionale IV0I00D17DXAI1605001B</p> <p>Impianto di rivelazione incendi Relazione Tecnica IV0I00D17ROAI0005001A</p>		
4.2.1.5 Strutture di evacuazione				
4.2.1.5.1 Area di sicurezza	X	<p>Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 8 IV0I00D26L5IF0001001B-008A</p>	Positivo	
4.2.1.5.2 Accesso all'area di sicurezza	X	<p>Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 8 IV0I00D26L5IF0001001B-008A</p> <p>Relazione di sicurezza della tratta IV0I00D17RGSC0004001B</p> <p>Schematico gallerie con segnaletica di emergenza IV0I00D17DXSC0003002B</p> <p>GA09 - PIAZZOLE D'EMERGENZA - Imbocco lato Genova GN Croce (FA01) Plano-profilo di progetto IV0I00D26L7GA0900001B</p> <p>GA10 - PIAZZOLE D'EMERGENZA - Imbocco lato Ventimiglia GN Croce Plano-profilo di progetto IV0I00D26L7GA1000001B.</p>	Positivo	
4.2.1.5.3 Dispositivi di comunicazione nelle aree di sicurezza	X	<p>Radiopropagazione nelle gallerie - Schematico architettura degli impianti IV0I00D58DXRG0001001A</p> <p>Sistemi radio terra-treno (GSM-R) - Architettura sistema radio Terra-Treno</p>	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	214 di 255

		IV0I00D58DXTT0001001A		
4.2.1.5.4 Illuminazione di emergenza nelle vie di esodo		Sicurezza Galleria Croce - cabina MT/BT km 82+271 - Layout disposizione apparecchiature LFM e illuminazione - RETE DI TERRA IV0I00D18PBLF1100001A		
		Sicurezza Galleria Croce - Cabina MT/BT km 82+271. -Schema elettrico unifilare e fronte quadro MT cabina di trasformazione IV0I00D18DXLF1100001A		
		Sicurezza Galleria Croce - Planimetria schematica disposizione quadri 1000/400V e cavidotti 1/2 IV0I00D18PXLF1100001A		
		Sicurezza Galleria Croce - Planimetria schematica disposizione quadri 1000/400V e cavidotti 2/2 IV0I00D18PXLF1100002A		
	X	Sicurezza galleria Croce - Schema elettrico alimentazione 1000V IV0I00D18PXLF1100003B	Positivo	
		Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - Schema elettrico alimentazione 1000V IV0I00D18PXLF1000007B		
		RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA IMPIANTI LFM Relazione tecnica generale descrittiva IV0I00D18ROLF0100001B.		
	Schema Elettrico Generale impianto di alimentazione in galleria IV0I00D18DXLF0000001B			
	Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - Galleria Montegrosso - Planimetria schematica disposizione quadri 1000/400V e cavidotti IV0I00D18PXLF1000003A			

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	215 di 255

4.2.1.5.5 Segnaletica di emergenza	X	<p>Relazione di sicurezza della tratta IV0I00D17RGSC0004001B</p> <p>Schematico gallerie con segnaletica di emergenza IV0I00D17DXSC0003002B</p> <p>Schematico galleria Croce con segnaletica di emergenza IV0I00D17DXSC0003003A</p>	Positivo	
4.2.1.6 Marciapiedi per l'esodo	X	<p><i>GALLERIE DI LINEA E CUNICOLI PARALLELI</i></p> <p>Sezioni Tipo di intradosso gallerie di linea: scavo in tradizionale IV0I00D07WBGN0000001A</p> <p>Sezioni tipo di intradosso galleria di linea: scavo in meccanizzato IV0I00D07WBGN0000002A</p>	Positivo	
4.2.1.7 Punti di evacuazione e soccorso	X	<p>Lay out e disposizione apparecchiature centrale pompaggio IV0I00D17PBIT1007001A</p> <p>Lay out alimentazioni idriche IV0I00D17P9IT1007001A</p> <p>Schema funzionale centrale di pompaggio IV0I00D17DXIT1007001A</p> <p>Impianto idranti PES e Impianto idranti a secco Relazione Tecnica IV0I00D17ROIT0007001B</p> <p>PIAZZALE DI EMERGENZA - PES IMPIANTO IDRICO SCHEMA UNIFILARE TIPOLOGICO QUADRO ELETTRICO CENTRALE ANTINCENDIO PES IV0I00D17DXIT0007001A</p> <p>RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA – VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA IMPIANTI LFM Relazione tecnica generale descrittiva IV0I00D18ROLF0100001B</p> <p>Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland – Galleria Castellari - Planimetria schematica disposizione quadri</p>	Positivo	<p>Nella successiva fase progettuale dovranno essere resi disponibili gli elaborati con indicazioni della segnaletica di fine fermata relativi al PES</p>

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	216 di 255

		1000/400V e cavidotti IV0I00D18PXL1000004A-005-006		
4.2.1.8 Comunicazione nelle emergenze	X	Radiopropagazione nelle gallerie - Schematico architettura degli impianti IV0I00D58DXRG0001001A Sistemi radio terra-treno (GSM-R) - Architettura sistema radio Terra-Treno IV0I00D58DXTT0001001A TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA Prescrizioni tecniche di progetto sistemi radio Terra-Treno (GSM-R) : IV0I00D58KTTT0001001A	Positivo	
4.2.1.9 Alimentazione di energia elettrica per le squadre di emergenza	X	Sistema STES galleria Croce (L=4564 m) IV0I00D18DXSM1100001A Sicurezza Galleria Croce - cabina MT/BT km 82+271 - Layout disposizione apparecchiature LFM e illuminazione - RETE DI TERRA IV0I00D18PBLF1100001A Sicurezza Galleria Croce - Cabina MT/BT km 82+271. -Schema elettrico unifilare e fronte quadro MT cabina di trasformazione IV0I00D18DXLF1100001A Schema Elettrico Generale impianto di alimentazione in galleria IV0I00D18DXLF0000001B	Positivo	
4.2.1.10 Affidabilità dei sistemi elettrici	X	Sistema STES galleria Croce (L=4564 m) IV0I00D18DXSM1100001A Sicurezza Galleria Croce - cabina MT/BT km 82+271 - Layout disposizione apparecchiature LFM e illuminazione - RETE DI TERRA IV0I00D18PBLF1100001A Sicurezza Galleria Croce - Cabina MT/BT km 82+271. -Schema elettrico unifilare e fronte quadro MT cabina di trasformazione IV0I00D18DXLF1100001A	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	217 di 255

		Schema Elettrico Generale impianto di alimentazione in galleria IV0I00D18DXLF0000001B		
4.2.1.11 Comunicazioni e illuminazione presso i posti in cui sono presenti deviatori	X		Non applicabile	Non sono presenti deviatori
4.2.2 Sottosistema Energia				
4.2.2.1 Sezionamento della linea aerea o della rotaia conduttrice	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore a 5 chilometri.
4.2.2.2 Messa a terra della linea aerea o della rotaia conduttrice	X	<p>Sistema STES galleria Croce (L=4564 m) IV0I00D18DXSM1100001A</p> <p>Sicurezza Galleria Croce - cabina MT/BT km 82+271 - Layout disposizione apparecchiature LFM e illuminazione - RETE DI TERRA IV0I00D18PBLF1100001A</p> <p>Sicurezza Galleria Croce - Cabina MT/BT km 82+271. -Schema elettrico unifilare e fronte quadro MT cabina di trasformazione IV0I00D18DXLF1100001A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - Sistema STES galleria Croce - Disposizione sezionatori e quadri sistema STES imbocco lato Genova galleria Croce e FFP di Borghetto IV0I00D18PASM1100001A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - Sistema STES galleria Croce - Disposizione sezionatori e quadri sistema STES imbocco lato Ventimiglia galleria Croce e IV0I00D18PASM1100002AFFP</p>		

13.1.4 Elaborati di riferimento galleria Croce

1)	Relazione tecnica delle opere in sotterraneo	IV0I00D07RHGN0000001B
2)	PIAZZALE DI EMERGENZA BORGHETTO LATO GALLERIA CROCE PES	IV0I00D17DXAN0903001A
3)	Impianto TCVV PES2	IV0I00D17DXAN0902001A
4)	PIAZZALE DI EMERGENZA ALBENGA LATO GALLERIA CROCE PES 3	IV0I00D17DXIT1007001A
5)	Impianto TCVV PES3	IV0I00D17DXAN0102001A
6)	Relazione tecnica delle opere in sotterraneo	IV0I00D07RHGN0000001B
7)	Relazione generale impianti di telecomunicazioni	IV0I00D58RGTC0000001A
8)	Sicurezza Galleria Croce - Relazione tecnica impianti LFM	IV0I00D18ROLF1100001B
9)	Caratteristiche dei materiali - note generali	IV0I00D07SPGN0000001A
10)	Schematico gallerie con segnaletica di emergenza	IV0I00D17DXSC0003002B
11)	Relazione di sicurezza della tratta	IV0I00D17RGSC0004001B
12)	Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 8	IV0I00D26L5IF0001001B-008A
13)	Schematico gallerie con segnaletica di emergenza	IV0I00D17DXSC0003002B
14)	Sistema STES galleria Croce (L=4564 m	IV0I00D18DXSM1100001A
15)	Sicurezza Galleria Croce - cabina MT/BT km 82+271 – Layout disposizione apparecchiature LFM e illuminazione - RETE DI TERRA	IV0I00D18PBLF1100001A

16)	Sicurezza Galleria Croce - Cabina MT/BT km 82+271. -Schema elettrico unifilare e fronte quadro MT cabina di trasformazione	IV0I00D18DXLF1100001A
17)	Sicurezza Galleria Croce - cabina MT/BT km 82+271 - Layout disposizione apparecchiature LFM e illuminazione - RETE DI TERRA	IV0I00D18PBLF1100001A
18)	Sicurezza Galleria Croce - Cabina MT/BT km 82+271. -Schema elettrico unifilare e fronte quadro MT cabina di trasformazione	IV0I00D18DXLF1100001A
19)	Sicurezza Galleria Croce - Planimetria schematica disposizione quadri 1000/400V e cavidotti 1/2	IV0I00D18PXLF1100001A
20)	Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - Schema elettrico alimentazione 1000V	IV0I00D18PXLF1000007B
21)	Sicurezza Galleria Croce - Planimetria schematica disposizione quadri 1000/400V e cavidotti 2/2	IV0I00D18PXLF1100002A
22)	Sicurezza galleria Croce - Schema elettrico alimentazione 1000V	IV0I00D18PXLF1100003B

13.1.5 Galleria Parei

	VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
	Galleria Parei (Lunghezza 504m)
	Analisi del progetto

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1 Sottosistema infrastruttura				

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	220 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.1 Impedire l'accesso non autorizzato alle uscite di emergenza e ai locali tecnici	X		Non applicabile	
4.2.1.2 Resistenza al fuoco delle strutture della galleria	X	Relazione tecnico-specialistica per la verifica di resistenza al fuoco delle strutture portanti/rivestimenti definitivi delle gallerie IV0100D09RHOC0000001A	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	221 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.3 Reazione al fuoco del materiale da costruzione	X	<p>Relazione tecnica delle opere in sotterraneo IV0I00D07RHGN0000001B</p> <p>Relazione generale impianti di telecomunicazioni IV0I00D58RGTC0000001A</p> <p>Caratteristiche dei materiali - note generali IV0I00D07SPGN0000001A</p> <p>Galleria artificiale Parei da km 83+948 a km 84+405 Relazione calcolo strutture IV0I00D26RGGA1100001A</p>	Positivo	<p>Per il materiale da costruzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le "attrezzature" in galleria che si ritiene possano rientrare nell'analisi sono le canalette portacavi e i marciapiedi che contengono polifore. Questi materiali sono assimilabili ad "altre attrezzature" che soddisfano i requisiti della classe B. definiti nella decisione 2000/147/CE. Si può affermare che quelli installati (costituiti da calcestruzzo normale o prefabbricato) siano di classe superiore, ovvero A1: - il calcestruzzo rientra, secondo il Decreto Ministero interno 15 marzo 2005 (che recepisce la decisione 2000/147/CE), nella classe A1. <p>La decisione 2000/147/CE assegna la classe A1 ai materiali che non contribuiscono all'incendio.</p> <p>Nella relazioni richiamate c'è l'evidenza dell'utilizzo di cavi CPR</p>
4.2.1.4 Rilevamento degli incendi nei locali tecnici	X		Non applicabile	
4.2.1.5 Strutture di evacuazione				

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	222 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.5.1 Area di sicurezza	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.
4.2.1.5.2 Accesso all'area di sicurezza	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.
4.2.1.5.3 Dispositivi di comunicazione nelle aree di sicurezza	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.
4.2.1.5.4 Illuminazione di emergenza nelle vie di esodo	X	Sicurezza Gall Parei - Planimetria illuminazione IV0I00D18P9LF0800001A	Positivo	
4.2.1.5.5 Segnaletica di emergenza	X	Schematico galleria Parei con segnaletica di emergenza IV0I00D17DXSC0003004A Relazione di sicurezza della tratta IV0I00D17RGSC0004001B Schematico gallerie con segnaletica di emergenza IV0I00D17DXSC0003002B	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	223 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.6 Marciapiedi per l'esodo	X	<p><i>GALLERIE DI LINEA E CUNICOLI PARALLELI</i></p> <p>Sezioni Tipo di intradosso gallerie di linea: scavo in tradizionale IV0100D07WBG0000001A</p> <p>Sezioni tipo di intradosso galleria di linea: scavo in meccanizzato IV0100D07WBG0000002A</p>	Positivo	
4.2.1.7 Punti di evacuazione e soccorso	X			Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.
4.2.1.8 Comunicazione nelle emergenze	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.
4.2.1.9 Alimentazione di energia elettrica per le squadre di emergenza	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.
4.2.1.10 Affidabilità dei sistemi elettrici	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.
4.2.1.11 Comunicazioni e illuminazione presso i posti in cui sono presenti deviatori	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.
4.2.2 Sottosistema Energia				

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.2.1 Sezionamento della linea aerea o della rotaia conduttrice	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.
4.2.2.2 Messa a terra della linea aerea o della rotaia conduttrice	X		Non applicabile	Il requisito non è applicabile in quanto la lunghezza delle gallerie è inferiore al chilometro.

13.1.6 Elaborati di riferimento Galleria Parei

1)	Relazione tecnica delle opere in sotterraneo	IV0I00D07RHGN0000001B
2)	Relazione generale impianti di telecomunicazioni	IV0I00D58RGTC0000001A
3)	Caratteristiche dei materiali - note generali	IV0I00D07SPGN0000001
4)	GALLERIE DI LINEA E CUNICOLI PARALLELI Sezioni Tipo di intradosso gallerie di linea: scavo in tradizionale	IV0I00D07WBG0000001
5)	Sezioni tipo di intradosso galleria di linea: scavo in meccanizzato	IV0I00D07WBG0000002A
6)	Sicurezza Gall Parei - Planimetria illuminazione	IV0I00D18P9LF0800001A

13.1.7 Galleria Alassio

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO

Galleria Alassio(lunghezza 9677 m)

Analisi del progetto

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1 Sottosistema infrastruttura				
4.2.1.1 Impedire l'accesso non autorizzato alle uscite di emergenza e ai locali tecnici	X	PIAZZALE DI EMERGENZA ALBENGA LATO GALLERIA ALASSIO PES 4 IV0100D17DXAN1103001A . PIAZZALE DI EMERGENZA ALBENGA LATO GALLERIA ALASSIO PES 5 IV0100D17DXAN1203001A Impianti TVCC PES 4 IV0100D17DXAN1102001A Impianti TVCC PES 5 IV0100D17DXAN1202001A FABBRICATO TECNOLOGICO TIPO 3 Relazione tecnica descrittiva IV0100D26ROFA0100001A FA03 - FABBRICATO TECNOLOGICO Abaco Infissi IV0100D26BZFA0104001B STAZIONE DI ANDORA IMPIANTO TVCC SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE IV0100D17DXAN0602001B STAZIONE DI ANDORA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE IV0100D17DXAN0603001A BY-PASS DI SALVAMENTO: Impianti Safety e Security AN - IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE Layout impiantistico e disposizione apparecchiature	Positivo	Nella successiva fase progettuale è necessario fornire il dettaglio della presenza dei dispositivi di apertura porte dei locali tecnici a servizio della galleria.

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	226 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		IV0I00D17PBAN1503001A Schema funzionale e tipologici di installazione IV0I00D17DXAI1505001A BYPASS TECNOLOGICI TRASVERSALE TRA LE CANNE AN - IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE Layout impiantistico e disposizione apparecchiature IV0I00D17PBAN1603001A IT - IMPIANTO HVAC IV0I00D17PBIT1603001A Schema funzionale e tipologici di installazione IV0I00D17DXIT1603001B Impianto controllo accessi e antintrusione - Relazione tecnica IV0I00D17ROAN0003001A Impianto TVCC - Relazione tecnica IV0I00D17ROAN0002001A		
4.2.1.2 Resistenza al fuoco delle strutture della galleria	X	Relazione tecnico-specialistica per la verifica di resistenza al fuoco delle strutture portanti/rivestimenti definitivi delle gallerie IV0I00D09RHOC0000001A	Positivo	
4.2.1.3 Reazione al fuoco del materiale da costruzione	X	<i>Relazione tecnica delle opere in sotterraneo</i> IV0I00D07RHGN0000001B Relazione generale impianti di telecomunicazioni IV0I00D58RGTC0000001A Sicurezza galleria Alassio - Relazione tecnica impianti LFM IV0I00D18ROLF1200001B Caratteristiche dei materiali - note generali IV0I00D07SPGN0000001A BYPASS TECNOLOGICI TRASVERSALE TRA LE CANNE	Positivo	Per il materiale da costruzione: - le "attrezzature" in galleria che si ritiene possano rientrare nell'analisi sono le canalette portacavi e i marciapiedi che contengono polifore. Questi materiali sono assimilabili ad "altre attrezzature" che soddisfano i requisiti della classe B. definiti nella decisione 2000/147/CE. Si può affermare che quelli installati (costituiti da calcestruzzo normale o prefabbricato) siano

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		AI - Impianto rivelazione incendi Layout impiantistico e disposizione apparecchiature IV0I00D17PBAI1605001A Schema funzionale IV0I00D17DXAI1605001B		di classe superiore, ovvero A1: - il calcestruzzo rientra, secondo il Decreto Ministero interno 15 marzo 2005 (che recepisce la decisione 2000/147/CE), nella classe A1. La decisione 2000/147/CE assegna la classe A1 ai materiali che non contribuiscono all'incendio. Nella relazioni richiamate c'è l'evidenza dell'utilizzo di cavi CPR
4.2.1.4 Rilevamento degli incendi nei locali tecnici	X	Rilevamento Incendi PES 4 IV0I00D17DXAI1105001A Rilevamento Incendi PES 4 Lay out impiantistico e disposizione apparecchiature IV0I00D17PBAI1105001A Rilevamento Incendi PES 5 IV0I00D17DXAI1205001A STAZIONE DI ANDORA IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE IV0I00D17DXAI0605001B BY-PASS DI SALVAMENTO: Impianti Safety e Security Layout impiantistico e disposizione apparecchiature IV0I00D17PBAI1505001A Schema funzionale e tipologici di installazione IV0I00D17DXAI1505001A AN - IMPIANTO CONTROLLO FUMI	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	228 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		Layout impiantistico, disposizione apparecchiature e sezioni tipiche - Bypass di linea IV0I00D17PBAI1507001A Schema funzionale e tipologici di installazione Bypass di linea IV0I00D17DXAI1507001B Schema unifilare tipologico quadro elettrico - Impianto di pressurizzazione IV0I00D17DXAI1507002A Impianto di rivelazione incendi Relazione Tecnica IV0I00D17ROAI0005001A		
4.2.1.5 Strutture di evacuazione				
4.2.1.5.1 Area di sicurezza	X	Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 8 IV0I00D26L5IF0001001B-008A	Positivo	
4.2.1.5.2 Accesso all'area di sicurezza	X	Relazione di sicurezza della tratta IV0I00D17RGSC0004001B Schematico gallerie con segnaletica di emergenza IV0I00D17DXSC0003002B Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 8 IV0I00D26L5IF0001001B-008A	Positivo	
4.2.1.5.3 Dispositivi di comunicazione nelle aree di sicurezza	X	Radiopropagazione nelle gallerie - Schematico architettura degli impianti IV0I00D58DXRG0001001A Sistemi radio terra-treno (GSM-R) - Architettura sistema radio Terra-Treno IV0I00D58DXTT0001001A	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.5.4 Illuminazione di emergenza nelle vie di esodo	X	<p>Sicurezza galleria Alassio - Planimetria schematica disposizione quadri 1000/400V e cavidotti 4 IV0100D18PXL1200001A-004°</p> <p>Sicurezza galleria Alassio -Schema elettrico alimentazione 1000V IV0100D18PXL1200005B</p> <p>RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA – VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA IMPIANTI LFM Relazione tecnica generale descrittiva IV0100D18ROLF0100001B.</p> <p>Schema Elettrico Generale impianto di alimentazione in galleria IV0100D18DXLF0000001B</p>	Positivo	
4.2.1.5.5 Segnaletica di emergenza	X	<p>Schematico galleria Alassio con segnaletica di emergenza IV0100D17DXSC0003005A</p> <p>Relazione di sicurezza della tratta IV0100D17RGSC0004001B</p> <p>Schematico gallerie con segnaletica di emergenza IV0100D17DXSC0003002B</p>	Positivo	
4.2.1.6 Marciapiedi per l'esodo	X	<p><i>GALLERIE DI LINEA E CUNICOLI PARALLELI</i></p> <p>Sezioni Tipo di intradosso gallerie di linea: scavo in tradizionale IV0100D07WBG0000001A</p> <p>Sezioni tipo di intradosso galleria di linea: scavo in meccanizzato IV0100D07WBG0000002A</p>	Positivo	
4.2.1.7 Punti di evacuazione e soccorso		<p>Schema funzionale e tipologici di installazione IV0100D17DXAN1203001A</p> <p>Lay out impiantistico e disposizione apparecchiature IV0100D17PBAN1203001A</p>		

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	230 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
	X	<p>PIAZZALE DI EMERGENZA ALBENGA LATO GALLERIA ALASSIO PES 4 Lay out e disposizione apparecchiature centrale pompaggio IV0100D17PBIT1107001A</p> <p>PIAZZALE DI EMERGENZA ALBENGA LATO GALLERIA ALASSIO PES 4 Lay out alimentazioni idriche IV0100D17P9IT1107001A</p> <p>PIAZZALE DI EMERGENZA ALBENGA LATO GALLERIA ALASSIO PES 4 Schema funzionale centrale di pompaggio IV0100D17DXIT1107001A PIAZZALE DI EMERGENZA ANDORA PES 5</p> <p>Lay out e disposizione apparecchiature centrale pompaggio IV0100D17PBIT1207001A PIAZZALE DI EMERGENZA ANDORA PES 5 Lay out alimentazioni idriche IV0100D17P9IT1207001A PIAZZALE DI EMERGENZA ANDORA PES 5 Schema funzionale centrale di pompaggio IV0100D17DXIT1207001A</p> <p>Impianto idranti PES e Impianto idranti a secco Relazione Tecnica IV0100D17ROIT0007001B PIAZZALE DI EMERGENZA - PES IMPIANTO IDRICO SCHEMA UNIFILARE TIPOLOGICO QUADRO ELETTRICO CENTRALE ANTINCENDIO PES IV0100D17DXIT0007001A</p>	Positivo	<p>Nella successiva fase progettuale dovranno essere resi disponibili gli elaborati con indicazioni della segnaletica di fine fermata relativi al PES</p> <p>La gestione operativa dell'emergenza, considerando il modulo delle banchine della stazione di Andora e la posizione della radice lato Genova, dovrebbe ammettere la possibilità che i viaggiatori sulle carrozze in corrispondenza della radice scendano dal treno utilizzando le carrozze limitrofe, servite dalle banchine di stazione o dal percorso di esodo.</p>
		<p>Lay out e disposizione apparecchiature centrale pompaggio IV0100D17PBIT1107001A Lay out alimentazioni idriche IV0100D17P9IT1107001A Schema funzionale centrale di pompaggio IV0100D17DXIT1107001A Schema funzionale e tipologici di installazione IV0100D17DXAI1105001A Lay out impiantistico e disposizione</p>		

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	231 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
	X	apparecchiature IV0I00D17PBAI1105001A Schema funzionale e tipologici di installazione IV0I00D17DXAN1103001A Lay out impiantistico e disposizione apparecchiature IV0I00D17PBAN1103001A Schema funzionale e tipologici di installazione IV0I00D17DXAN1103001A Lay out impiantistico e disposizione apparecchiature IV0I00D17PBAN1103001A Schema funzionale IV0I00D17DXAN1102001A Schema funzionale e tipologici di installazione IV0I00D17DXIT1103001B Lay out e disposizione apparecchiature centrale pompaggio IV0I00D17PBIT1207001A Lay out alimentazioni idriche IV0I00D17P9IT1207001A Schema funzionale centrale di pompaggio IV0I00D17DXIT1207001A Schema funzionale e tipologici di installazione IV0I00D17DXAI1205001A Lay out impiantistico e disposizione apparecchiature IV0I00D17PBAI1205001A	Positivo	
4.2.1.8 Comunicazione nelle emergenze	X	Radiopropagazione nelle gallerie - Schematico architettura degli impianti IV0I00D58DXRG0001001A Sistemi radio terra-treno (GSM-R) - Architettura sistema radio Terra-Treno IV0I00D58DXTT0001001A TRATTA FINALE LIGURE – ANDORA Prescrizioni tecniche di progetto sistemi radio Terra-Treno (GSM-R) IV0I00D58KTTT0001001A	Positivo	
4.2.1.9 Alimentazione di energia elettrica per le squadre di emergenza	X	Sistema STES galleria Alassio - Schema architettura sistema comando e controllo IV0I00D18DXSM1200001A Sicurezza galleria Alassio - Relazione tecnica impianti LFM IV0I00D18ROLF1200001A Sicurezza galleria Alassio -Schema elettrico alimentazione 1000V	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	232 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		IV0I00D18PXLF1200005A Schema Elettrico Generale impianto di alimentazione in galleria IV0I00D18DXLF0000001B		
4.2.1.10 Affidabilità dei sistemi elettrici	X	Impianti LFM Relazione tecnica - gallerie RS3V40D67ROLF0000002C Relazione Generale – Impianti TE RS3V40D67RGLC0000001B Schema Elettrico Generale impianto di alimentazione in galleria IV0I00D18DXLF0000001B	Positivo	
4.2.1.11 Comunicazioni e illuminazione presso i posti in cui sono presenti deviatori	X		Non applicabile	Non sono presenti deviatori
4.2.2 Sottosistema Energia				
4.2.2.1 Sezionamento della linea aerea o della rotaia conduttrice	X	Impianti TE - Linea di contatto - Schema di alimentazione + STES (MATS) RS3V40D67DXLC0000001B Relazione Generale – Impianti TE RS3V40D67RGLC0000001B SISTEMA STES GALLERIE Relazione generale di sistema MATS IV0I 00 D 18 RG SM0000 001 A SISTEMA STES GALLERIE Relazione Sistema Comando e Controllo, progettazione e certificazione funzioni di sicurezza IV01M00D18RGLC0100001A SISTEMA STES GALLERIE IV0I00D18DXSM0000001A Sistema STES gallerie Caprazoppa, Montegrosso, Castellari e Pineland Schema architettura sistema comando e controllo IV0I00D18DXSM1000001B Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES- Schema quadro UCS-QS IV0I00D18DXSM0000002A Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES - Schema Quadro UCS-DMBC	Positivo	

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	233 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		<p>IV0I00D18DXSM0000003A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES - Schema Quadro UCP</p> <p>IV0I00D18DXSM0000004A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES - Schema Quadro QCC</p> <p>IV0I00D18DXSM0000005A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - Sistema STES galleria Alassio - Schema architettura sistema comando e controllo</p> <p>IV0I00D18DXSM1200001A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - Sistema STES galleria Alassio - Disposizione sezionatori e quadri sistema STES imbocco lato Genova galleria Alassio</p> <p>IV0I00D18PASM1200001A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - Sistema MATS galleria Alassio - Disposizione sezionatori e quadri sistema STES imbocco lato Ventimiglia galleria Alassio e FFP e stazione di Andora</p> <p>IV0I00D18PASM1200002A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - Sistema STES galleria Alassio - Disposizione sezionatori e quadri sistema STES fermata Alassio</p> <p>IV0I00D18PASM1200003A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - Sistema STES galleria Alassio - Disposizione sezionatori e quadri sistema STES stazione di Albenga</p> <p>IV0I00D18PASM1200004A</p>		
4.2.2.2 Messa a terra della linea aerea o della rotaia conduttrice	X	<p>Impianti TE - Linea di contatto - Schema di alimentazione + STES (MATS)</p> <p>RS3V40D67DXLC0000001B</p> <p>Relazione Generale - Impianti TE</p> <p>RS3V40D67RGLC0000001B</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione generale di sistema MATS</p> <p>IV0I 00 D 18 RG SM0000 001 A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE Relazione Sistema Comando e Controllo, progettazione e certificazione funzioni di sicurezza</p> <p>IV01M00D18RGLC0100001A</p> <p>SISTEMA STES GALLERIE</p> <p>IV0I00D18DXSM0000001A</p> <p>Sistema STES gallerie Caprazoppa, Montegrosso, Castellari e Pineland Schema architettura sistema comando e controllo</p> <p>IV0I00D18DXSM1000001B</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES- Schema quadro UCS-QS</p>	Positivo	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
		<p>IV0I00D18DXSM0000002A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES - Schema Quadro UCS-DMBC</p> <p>IV0I00D18DXSM0000003A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES - Schema Quadro UCP</p> <p>IV0I00D18DXSM0000004A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - SISTEMA STES - Schema Quadro QCC</p> <p>IV0I00D18DXSM0000005A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - Sistema STES galleria Alassio - Schema architettura sistema comando e controllo</p> <p>IV0I00D18DXSM1200001A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - Sistema STES galleria Alassio - Disposizione sezionatori e quadri sistema STES imbocco lato Genova galleria Alassio</p> <p>IV0I00D18PASM1200001A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - Sistema MATS galleria Alassio - Disposizione sezionatori e quadri sistema STES imbocco lato Ventimiglia galleria Alassio e FFP e stazione di Andora</p> <p>IV0I00D18PASM1200002A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - Sistema STES galleria Alassio - Disposizione sezionatori e quadri sistema STES fermata Alassio</p> <p>IV0I00D18PASM1200003A</p> <p>Raddoppio Andora - Finale - Sistema STES galleria Alassio - Disposizione sezionatori e quadri sistema STES stazione di Albenga</p> <p>IV0I00D18PASM1200004A</p>		

13.1.8 Elaborati di riferimento galleria Alassio

1)	IV0I00D17DXAN1103001A	PIAZZALE DI EMERGENZA ALBENGA LATO GALLERIA ALASSIO PES 4
2)	IV0I00D17DXAN1103001A	PIAZZALE DI EMERGENZA ALBENGA LATO GALLERIA ALASSIO PES 5
3)	IV0I00D17DXAN1102001A	Impianti TVCC PES 4

4)	IV0I00D17DXAN1202001A	Impianti TVCC PES 5
5)	IV0I00D17RGSC0004001B	Relazione di sicurezza della tratta
6)	IV0I00D17DXSC0003002B	Schematico gallerie con segnaletica di emergenza
7)	IV0I00D26L5IF0001001B-008A	Plano-Profilo di progetto su ortofoto con opere Tav. 8
8)	IV0I00D58DXRG0001001A	Radiopropagazione nelle gallerie - Schematico architettura degli impianti
9)	IV0I00D58DXTT0001001A	Sistemi radio terra-treno (GSM-R) - Architettura sistema radio Terra-Treno
10)	IV0I00D18DXSM1200001A	Sistema STES galleria Alassio - Schema architettura sistema comando e controllo
11)	IV0I00D18ROLF1200001A	Sicurezza galleria Alassio - Relazione tecnica impianti LFM
12)	IV0I00D18PXLF1200005A	Sicurezza galleria Alassio -Schema elettrico alimentazione 1000V
13)	IV0I00D17PBIT1107001A	Lay out e disposizione apparecchiature centrale pompaggio
14)	IV0I00D17P9IT1107001A	Lay out alimentazioni idriche
15)	IV0I00D17DXIT1107001A	Schema funzionale centrale di pompaggio
16)	IV0I00D17DXAI1105001A	Schema funzionale e tipologici di installazione
17)	IV0I00D17PBAI1105001A	Lay out impiantistico e disposizione apparecchiature
18)	IV0I00D17DXAN1103001A	Schema funzionale e tipologici di installazione
19)	IV0I00D17PBAN1103001A	Lay out impiantistico e disposizione apparecchiature
20)	IV0I00D17PBAN1203001A	Lay out impiantistico e disposizione apparecchiature
21)	IV0I00D17DXAN1203001A	Schema funzionale e tipologici di installazione

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV0I	00	D 24 RG	MD0000 001	A	236 di 255

22)	IV0I00D17PBAI1205001A	Lay out impiantistico e disposizione apparecchiature
23)	IV0I00D17DXAI1205001A	Schema funzionale e tipologici di installazione
24)	IV0I00D17DXIT1207001A	Schema funzionale centrale di pompaggio
25)	IV0I00D17DXAN1103001A	Schema funzionale e tipologici di installazione
26)	IV0I00D17PBAN1103001A	Lay out impiantistico e disposizione apparecchiature
27)	IV0I00D17P9IT1207001A	Lay out alimentazioni idriche
28)	IV0I00D17PBIT1207001A	Lay out e disposizione apparecchiature centrale pompaggio

13.1.9 Galleria Consecutiva 1 (Caprazoppa+MonteGrosso+Castellari)

VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO				
Galleria Consecutiva A (lunghezza 10933 m)				
Analisi del progetto				
4.2.1.7 Punti di evacuazione e soccorso	X	<p>Relazione tecnica delle opere in sotterraneo IV0I00D07RHGN0000001B</p> <p>STAZIONE DI FINALE LIGURE IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE IV0I00D17DXAN0503001A</p> <p>BYPASS DI LINEA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE IV0I00D17DXAN1503001A</p> <p>IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE Piazzake di Emergenza Finale Ligure Schema funzionale e tipologici di installazione IV0I00D17DXAN0703001A</p> <p>MONITORAGGIO IMBOCCO GALLERIA CAPRAZOPPA MONTEGROSSO- KM 69+470 IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE IV0I00D17DXAN14C3001A</p> <p>BYPASS DI LINEA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE IV0I00D17DXAN1503001A</p> <p>BYPASS TECNOLOGICI TRASVERSALE TRA LE CANNE IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE IV0I00D17DXAN1603001A</p> <p>Impianto TVCC di Piazzale e di Galleria IV0I00D17DXAN0702001A IV0I00D17DXAN14C2001A</p> <p>Piazzale di emergenza Finale Ligure Impianto rivelazione incendi e spegnimnto incendi ad estinguente gassoso IV0I00D17DXAI0704001A</p>	Positivo	Nella successiva fase progettuale dovranno essere resi disponibili gli elaborati con indicazioni della segnaletica di fine fermata relativi al PES

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	238 di 255

4.2.1.7 Punti di evacuazione e soccorso

X

Piazzale di emergenza Borghetto
Impianto rivelazione incendi e spegnimento incendi ad estinguente gassoso

IV0100D17DXAI0905001A

MONITORAGGIO IMBOCCO GALLERIA CAPRAZOPPA MONTEGROSSO- KM 69+470 IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE

IV0100D17DXAN14C3001A

BYPASS DI LINEA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE

IV0100D17DXAN1503001A

BYPASS TECNOLOGICI TRASVERSALE TRA LE CANNE IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE

IV0100D17DXAN1603001A

Impianto TVCC di Piazzale e di Galleria

IV0100D17DXAN0702001A

IV0100D17DXAN14C2001A

Piazzale di emergenza Finale Ligure

Impianto rivelazione incendi e spegnimento incendi ad estinguente gassoso

IV0100D17DXAI0704001A

Piazzale di emergenza Borghetto

Impianto rivelazione incendi e spegnimento incendi ad estinguente gassoso

IV0100D17DXAI0905001A

Scavo tradizionale By-pass trasversali tecnologici - Scavo tradizionale - Planimetria e sezioni

IV0100D07WBBY0000004B

PIAZZALE DI EMERGENZA FINALE LIGURE PES 1

Lay out e disposizione apparecchiature centrale pompaggio

IV0100D17PBIT0707001A

Positivo

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	239 di 255

4.2.1.7 Punti di evacuazione e soccorso

X

PIAZZALE DI EMERGENZA FINALE LIGURE PES 1

Lay out alimentazioni idriche

IV0100D17P9IT0707001A

AI - Impianto rivelazione incendi e spegnimento incendi ad estinguente gassoso

Schema funzionale e tipologici di installazione

IV0100D17DXAI0705001

Lay out impiantistico e disposizione apparecchiature

IV0100D17PBAI0705001A

Schema funzionale e tipologici di installazione spegnimento incendi

IV0100D17DXAI0704001A

AI - IMPIANTO FFP

Lay out e disposizione apparecchiature centrale pompaggio

IV0100D17PBIT0907001A

AI - IMPIANTO FFP

Lay out alimentazioni idriche

IV0100D17P9IT0907001A

AI - IMPIANTO FFP

Schema funzionale centrale di pompaggio

IV0100D17DXIT0907001A

Impianto idranti PES e Impianto idranti a secco Relazione Tecnica

IV0100D17ROIT0007001B

PIAZZALE DI EMERGENZA - PES IMPIANTO IDRICO SCHEMA UNIFILARE TIPOLOGICO QUADRO ELETTRICO CENTRALE ANTINCENDIO PES

IV0100D17DXIT0007001A

Andora - S.Lorenzo - Schema quadro QMAT galleria 8 Collecervo/S.Simone - T85-T86

IV0100D18DXSM0000012A

Andora - S.Lorenzo - Schema funzionale Dispositivo di controllo continuità collegamento di terra per sistema di trazione a 3 kVcc QCCR

IV0100D18DXSM0000014A

Positivo

	<p>Andora - S.Lorenzo - Schema funzionale Dispositivo motorizzato unipolare di corto circuito per sistema di trazione a 3kVcc IV0I00D18DXSM0000015A</p> <p>RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA – VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA IMPIANTI LFM Relazione tecnica generale descrittiva IV0I00D18ROLF0100001B.</p>		
--	--	--	--

13.1.10 Elaborati di riferimento galleria Consecutiva

1)	IV0I00D07RHGN0000001B	Relazione tecnica delle opere in sotterraneo
2)	IV0I00D17DXAN0503001	STAZIONE DI FINALE LIGURE IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE
3)	IV0I00D17DXAN1503001A	BYPASS DI LINEA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE
4)	IV0I00D17DXAN0703001A	IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE Piazzake di Emergenza Finale Ligure Schema funzionale e tipologici di installazione
5)	IV0I00D17DXAN14C3001A	MONITORAGGIO IMBOCCO GALLERIA CAPRAZOPPA MONTEGROSSO- KM 69+470 IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE
6)	IV0I00D17DXAN1503001A	BYPASS DI LINEA IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE
7)	IV0I00D17DXAN1603001A	BYPASS TECNOLOGICI TRASVERSALE TRA LE CANNE IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI ANTINTRUSIONE SCHEMA FUNZIONALE E TIPOLOGICI DI INSTALLAZIONE
8)	IV0I00D17DXAN0702001A IV0I00D17DXAN14C2001A	Impianto TVCC di Piazzale e di Galleria
9)	IV0I 00 D 18 RG SM0000 001 A	SISTEMA STES GALLERIE Relazione generale di sistema MATS
10)	IV01M00D18RGLC0100001A	SISTEMA STES GALLERIE Relazione Sistema Comando e Controllo, progettazione e certificazione funzioni di sicurezza
11)	IV0I00D18DXSM0000001A	SISTEMA STES GALLERIE

12)	IV0I00D18DXSM1000001B	Sistema STES gallerie Caprazoppa, Montegrosso, Castellari e Pineland Schema architettura sistema comando e controllo
13)	IV0I00D07RHGN0000001B	Relazione tecnica delle opere in sotterraneo
14)	IV0I00D58RGTC0000001A	Relazione generale impianti di telecomunicazioni
15)	IV0I00D18ROLF1000001B	Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - impianti LFM Relazione tecnica
16)	IV0I00D07SPGN0000001A	Caratteristiche dei materiali - note generali
17)	IV0I00D17DXAI0704001A	Piazzale di emergenza Finale Ligure Impianto rivelazione incendi e spegnimento incendi ad estinguente gassoso
18)	IV0I00D17DXAI0905001A	Piazzale di emergenza Borghetto Impianto rivelazione incendi e spegnimento incendi ad estinguente gassoso
19)	IV0I00D58DXRG0001001A	Radiopropagazione nelle gallerie - Schematico architettura degli impianti
20)	IV0I00D58DXTT0001001A	Sistemi radio terra-treno (GSM-R) - Architettura sistema radio Terra-Treno

13.1.1 Galleria San Bernardino

La galleria San Bernardino, è una galleria in esercizio all'emissione del Regolamento (UE) N° 1303/2014 della Commissione del 18 novembre 2014, relativo alla specifica tecnica di interoperabilità concernente la "Sicurezza nelle gallerie ferroviarie" del sistema ferroviario dell'Unione europea e s.m.i. (di seguito STI SRT 2014) ed essendo tale rientra come un intervento di rinnovo di una galleria già in esercizio in quanto i lavori non modificano la geometria della galleria esistente (ad es. allungamento, connessione a un'altra galleria). Pertanto, si applica il § 7.2 "Applicazione della presente STI ai sottosistemi in servizio" ed in particolare, il § 7.2.2.1 "Ristrutturazione o rinnovo di una galleria" della stessa STI SRT 2014" che elenca i requisiti che dovranno essere rispettati, e di seguito elencati

- 4.2.1.1 Divieto di accesso non autorizzato alle uscite di emergenza e ai locali tecnici;

	RADDOPPIO LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA					
	Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI	COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A

- 4.2.1.3 Reazione al fuoco del materiale da costruzione;
- 4.2.1.4 Rilevamento degli incendi nei locali tecnici;
- 4.2.1.5.4 Illuminazione di emergenza nelle vie di esodo: ove disponibile, non è necessario applicare requisiti dettagliati
- 4.2.1.5.5 Segnaletica d'emergenza
- 4.2.1.8 Comunicazione nelle emergenze

	VALUTAZIONE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO
	Galleria San Bernardino (Lunghezza 504m)
	Analisi del progetto

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1 Sottosistema infrastruttura				
4.2.1.1 Impedire l'accesso non autorizzato alle uscite di emergenza e ai locali tecnici	X		Non applicabile	Non sono presenti locali tecnici a servizio della Galleria
4.2.1.2 Resistenza al fuoco delle strutture della galleria	X		Non applicabile	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.3 Reazione al fuoco del materiale da costruzione	X	<p>Relazione tecnica delle opere in sotterraneo IV0I00D07RHGN0000001B</p> <p>Relazione generale impianti di telecomunicazioni IV0I00D58RGTC0000001A</p> <p>Caratteristiche dei materiali - note generali IV0I00D07SPGN0000001A</p> <p>Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland – Galleria Castellari Sicurezza Gall. S.Bernardino – IV0I00D18PXL1000006A</p> <p>Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - impianti LFM Relazione tecnica IV0I00D18ROLF1000001B</p>	Positivo	<p>Per il materiale da costruzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le “attrezzature” in galleria che si ritiene possano rientrare nell'analisi sono le canalette portacavi e i marciapiedi che contengono polifore. Questi materiali sono assimilabili ad “altre attrezzature” che soddisfano i requisiti della classe B. definiti nella decisione 2000/147/CE. Si può affermare che quelli installati (costituiti da calcestruzzo normale o prefabbricato) siano di classe superiore, ovvero A1: - il calcestruzzo rientra, secondo il Decreto Ministero interno 15 marzo 2005 (che recepisce la decisione 2000/147/CE), nella classe A1. <p>La decisione 2000/147/CE assegna la classe A1 ai materiali che non contribuiscono all'incendio.</p> <p>Nella relazioni richiamate c'è l'evidenza dell'utilizzo di cavi CPR</p>
4.2.1.4 Rilevamento degli incendi nei locali tecnici	X		Non applicabile	Non sono presenti locali tecnici a servizio della Galleria

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 24 RG	MD0000 001	A	244 di 255

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.5 Strutture di evacuazione				
4.2.1.5.1 Area di sicurezza	X		Non applicabile	
4.2.1.5.2 Accesso all'area di sicurezza	X		Non applicabile	
4.2.1.5.3 Dispositivi di comunicazione nelle aree di sicurezza	X		Non applicabile	
4.2.1.5.4 Illuminazione di emergenza nelle vie di esodo	X	<p>Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland – Galleria Castellari Sicurezza Gall. S.Bernardino – IV0100D18PXL1000006A</p> <p>Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - impianti LFM Relazione tecnica IV0100D18ROLF1000001B</p> <p>RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA – VENTIMIGLIA TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA IMPIANTI LFM Relazione tecnica generale descrittiva IV0100D18ROLF0100001B.</p>	Positivo	
4.2.1.5.5 Segnaletica di emergenza	X	<p>Relazione di sicurezza della tratta IV0100D17RGSC0004001B</p> <p>Schematico gallerie con segnaletica di emergenza IV0100D17DXSC0003002B</p>	Positivo	
4.2.1.6 Marciapiedi per l'esodo	X		Non applicabile	

Paragrafo	Analisi del progetto	Elaborati di riferimento	Esito analisi e osservazioni	Note
4.2.1.7 Punti di evacuazione e soccorso	X		Non applicabile	
4.2.1.8 Comunicazione nelle emergenze	X		Positivo	In funzione di quanto ad oggi disponibile nel E-PIR e RINF è prevista una copertura
4.2.1.9 Alimentazione di energia elettrica per le squadre di emergenza	X		Non applicabile	
4.2.1.10 Affidabilità dei sistemi elettrici	X		Non applicabile	
4.2.1.11 Comunicazioni e illuminazione presso i posti in cui sono presenti deviatori	X		Non applicabile	
4.2.2 Sottosistema Energia				
4.2.2.1 Sezionamento della linea aerea o della rotaia conduttrice	X		Non applicabile	
4.2.2.2 Messa a terra della linea aerea o della rotaia conduttrice	X		Non applicabile	

13.1.2 Elaborati di riferimento San Bernardino

1)	Relazione tecnica delle opere in sotterraneo	IV0I00D07RHGN0000001B
2)	Relazione generale impianti di telecomunicazioni	IV0I00D58RGTC0000001A

3)	Caratteristiche dei materiali - note generali	IV0I00D07SPGN0000001A
4)	GALLERIE DI LINEA E CUNICOLI PARALLELI Sezioni Tipo di intradosso gallerie di linea: scavo in tradizional	IV0I00D07WBG0000001A
5)	Sezioni tipo di intradosso galleria di linea: scavo in meccanizzato	IV0I00D07WBG0000002A
6)	Sicurezza Gall Parei - Planimetria illuminazione	IV0I00D18P9LF0800001A
7)	Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - Galleria Castellari Sicurezza Gall. S.Bernardino -	IV0I00D18PXLF1000006A
8)	Sicurezza gallerie Caprazoppa, Monte Grosso, Castellari, Pineland - impianti LFM Relazione tecnica	IV0I00D18ROLF1000001B

14 ALLEGATO 2 – SCHEMA RINF

Come già definito in premessa, di seguito lo schema RINF di una SdL (Sezione di Linea) standard. In funzione delle modifiche introdotte dal progetto si dovranno individuare i parametri oggetto di modifica rispetto a quelli attualmente presenti nel RINF del GI nelle tratte oggetto di interventi.

14.1 Schema RINF per Sezione di Linea da Punto Operativo 1 a Punto Operativo 2

Numero	Titolo	Valore	Parametro applicabile S/N	Note
1.1	SEZIONE DI LINEA			
1.1.0.0.0	Informazioni generali			
1.1.0.0.0.1	Codice del GI	0083	S	
1.1.0.0.0.2	Identificazione nazionale della linea		S	
1.1.0.0.0.3	Punto operativo all'inizio della sezione di linea		S	
1.1.0.0.0.4	Punto operativo alla fine della sezione di linea		S	
1.1.0.0.0.5	Lunghezza di una sezione di linea		S	
1.1.0.0.0.6	Carattere della sezione di linea		S	

1.1.1	BINARIO DI CIRCOLAZIONE			
1.1.1.0.0	Informazioni generali			
1.1.1.0.0.1	Identificazione del binario		S	
1.1.1.0.0.2	Normale direzione di marcia		S	
1.1.1.1	SOTTOSISTEMA INFRASTRUTTURA			

Numero	Titolo	Valore	Parametro applicabile S/N	Note
1.1.1.1.1	Dichiarazione di verifica del binario			
1.1.1.1.1.1	Dichiarazione CE di verifica del binario (INF)		S	
1.1.1.1.1.2	Dichiarazione di dimostrazione di conformità dell'IE per il binario (INF)		S	
1.1.1.1.2	Parametri di prestazione			
1.1.1.1.2.1	Classificazione TEN del binario		S	
1.1.1.1.2.2	Categoria della linea		S	
1.1.1.1.2.3	Parte di un corridoio ferroviario merci		N	
1.1.1.1.2.4	Capacità di carico		S	
1.1.1.1.2.5	Velocità massima consentita		S	
1.1.1.1.2.6	Campo di temperatura		S	
1.1.1.1.2.7	Altezza massima		S	
1.1.1.1.2.8	Esistenza di condizioni climatiche estreme		S	
1.1.1.1.3	Tracciato della linea			
1.1.1.1.3.1	Sagoma interoperabile		S	
1.1.1.1.3.2	Sagome multinazionali		S	
1.1.1.1.3.3	Sagome nazionali		S	
1.1.1.1.3.4	Numero standard del profilo di trasporto combinato per le casse mobili		S	
1.1.1.1.3.5	Numero standard del profilo di trasporto combinato per i semi rimorchi		S	
1.1.1.1.3.6	Profilo di gradiente		S	

Numero	Titolo	Valore	Parametro applicabile S/N	Note
1.1.1.1.3.7	Raggio minimo di curvatura orizzontale		S	
1.1.1.1.4	Parametri della linea			
1.1.1.1.4.1	Scartamento nominale		S	
1.1.1.1.4.2	Insufficienza di sopraelevazione		S	
1.1.1.1.4.3	Inclinazione della rotaia		S	
1.1.1.1.4.4	Esistenza di ballast		S	
1.1.1.1.5	Dispositivi di armamento			
1.1.1.1.5.1	Rispetto da parte dei dispositivi di armamento dei valori di utilizzazione previsti dalla STI		S	
1.1.1.1.5.2	Diametro minimo delle ruote per il deviatore fisso ad angolo ottuso		S	
1.1.1.1.6	Resistenza del binario ai carichi applicati			
1.1.1.1.6.1	Decelerazione massima del treno		S	
1.1.1.1.6.2	Utilizzo di freni a correnti parassite		S	
1.1.1.1.6.3	Utilizzo di freni magnetici		S	
1.1.1.1.7	Salute, sicurezza e ambiente			
1.1.1.1.7.1	Divieto di utilizzo della lubrificazione del bordino		S	
1.1.1.1.7.2	Esistenza di passaggi a livello		S	
1.1.1.1.7.3	Accelerazione consentita presso i passaggi a livello		N	
1.1.1.1.8	Galleria (parametri da compilare solo in caso di presenza di galleria in tratta con lunghezza maggiore di 100 m)			

Numero	Titolo	Valore	Parametro applicabile S/N	Note
--------	--------	--------	---------------------------	------

1.1.1.2	SOTTOSISTEMA ENERGIA			
1.1.1.2.1	Dichiarazione di verifica per i binari			
1.1.1.2.1.1	Dichiarazione CE di verifica del binario (ENE)		S	
1.1.1.2.1.2	Dichiarazione di dimostrazione di conformità dell'IE per il binario (ENE)		S	
1.1.1.2.2	Sistema di linea di contatto			
1.1.1.2.2.1.1	Tipo di sistema di linea di contatto	Linea di contatto aerea (OCL)	S	
1.1.1.2.2.1.2	Sistema di alimentazione elettrica (tensione e frequenza)	CC 3 kV	S	
1.1.1.2.2.2	Corrente massima del treno		S	
1.1.1.2.2.3	Corrente massima a treno fermo per pantografo		S	
1.1.1.2.2.4	Autorizzazione della frenatura a recupero		S	
1.1.1.2.2.5	Altezza massima del filo di contatto		S	
1.1.1.2.2.6	Altezza minima del filo di contatto		S	
1.1.1.2.3	Pantografo			
1.1.1.2.3.1	Archetti del pantografo accettati conformi alla STI		S	
1.1.1.2.3.2	Altri archetti del pantografo accettati		S	
1.1.1.2.3.3	Requisiti in materia di numero di pantografi alzati e distanza tra loro a una data velocità		S	
1.1.1.2.3.4	Materiali degli striscianti autorizzati		S	
1.1.1.2.4	Tratti a separazione della catenaria			

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 251 di 255
------------------	-------------	---------------------	-------------------------	-----------	----------------------

Numero	Titolo	Valore	Parametro applicabile S/N	Note
1.1.1.2.4.1.1	Separazione di fase		S	
1.1.1.2.4.1.2	Informazioni sulla separazione di fase		S	
1.1.1.2.4.2.1	Separazione di sistema		S	
1.1.1.2.4.2.2	Informazioni sulla separazione di sistema		S	
1.1.1.2.5	Requisiti per il materiale rotabile			
1.1.1.2.5.1	Limitazione di corrente o di potenza a bordo richiesta		S	
1.1.1.2.5.2	Forza di contatto autorizzata		S	
1.1.1.2.5.3	Dispositivo di distacco automatico richiesto		S	

Numero	Titolo	Valore	Parametro applicabile S/N	Note
1.1.1.3	SOTTOSISTEMA "Controllo-comando e segnalamento"			
1.1.1.3.1	Dichiarazioni di verifica del binario			
1.1.1.3.1.1	Dichiarazione CE di verifica del binario relativa alla conformità ai requisiti STI applicabili al sottosistema "controllo-comando e segnalamento"			
1.1.1.3.2	Sistema di protezione del treno (ETCS) conforme alla STI			
1.1.1.3.2.1	Livello del sistema europeo di controllo dei treni (ETCS)			
1.1.1.3.2.2	Baseline dell'ETCS			
1.1.1.3.2.3	Funzione infill dell'ETCS necessaria per accedere alla linea			
1.1.1.3.2.4	Funzione infill dell'ETCS installata a terra			

Numero	Titolo	Valore	Parametro applicabile S/N	Note
1.1.1.3.2.5	Implementazione del pacchetto 44 dell'applicazione nazionale dell'ETCS			
1.1.1.3.2.6	Esistenza di restrizioni o condizioni operative			
1.1.1.3.2.8	Conferma dell'integrità del treno a bordo necessaria per accedere alla linea			
1.1.1.3.2.9	Compatibilità con il sistema ETCS			
1.1.1.3.2.10	ETCS M_version			
1.1.1.3.3	Radio (GSM-R) conforme alla STI			
1.1.1.3.3.1	Versione GSM-R			
1.1.1.3.3.2	Numero di dispositivi mobili GSM-R attivi (EDOR) o di sessioni di comunicazione simultanee a bordo per ETCS livello 2 o livello 3, necessario per avere transizioni di RBC (Radio Block Center) senza interruzioni operative			
1.1.1.3.3.3	Funzioni GSM-R facoltative			
1.1.1.3.3.3.1	Informazioni supplementari sulle caratteristiche di rete			
1.1.1.3.3.3.2	GPRS per ETCS			
1.1.1.3.3.3.3	Zona di implementazione del GPRS			
1.1.1.3.3.4	Utilizzo del gruppo 555			
1.1.1.3.3.5	Reti GSM-R coperte da accordo di roaming			
1.1.1.3.3.6	Presenza di roaming su reti pubbliche			
1.1.1.3.3.7	Dettagli relativi al roaming su reti pubbliche			
1.1.1.3.3.8	Assenza di copertura GSMR			

Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI

COMMESSA IV01	LOTTO 00	CODIFICA D 24 RG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 253 di 255
------------------	-------------	---------------------	-------------------------	-----------	----------------------

Numero	Titolo	Valore	Parametro applicabile S/N	Note
1.1.1.3.3.9	Compatibilità del sistema radio - voce			
1.1.1.3.3.10	Compatibilità del sistema radio - dati			
1.1.1.3.4	Sistemi di rilevamento del treno pienamente conformi alla STI			
1.1.1.3.4.1	Esistenza di un sistema di rilevamento del treno pienamente conforme alla STI			
1.1.1.3.5	Sistemi preesistenti di protezione del treno			
1.1.1.3.5.3	Sistema preesistente di protezione del treno			
1.1.1.3.6	Sistemi radio preesistenti			
1.1.1.3.6.1	Altri sistemi radio installati (sistemi radio preesistenti)			
1.1.1.3.7	Sistemi di rilevamento del treno non pienamente conformi alla STI			
1.1.1.3.7.1.1	Tipo di sistema di rilevamento del treno			
1.1.1.3.7.1.2	Tipo di circuiti di binario o contatori assi per i quali sono richieste verifiche specifiche			
1.1.1.3.7.1.3	Documento riportante la/le procedura/e relativa/e ai tipi di sistema di rilevamento del treno di cui al punto 1.1.1.3.7.1.2			
1.1.1.3.7.1.4	Sezione con limitazione di rilevamento del treno			
1.1.1.3.7.2.1	Conformità alla STI della distanza massima consentita tra due assi consecutivi			
1.1.1.3.7.2.2	Distanza massima consentita tra due assi consecutivi in caso di non conformità alla STI			
1.1.1.3.7.3	Distanza minima consentita tra due assi consecutivi			
1.1.1.3.7.4	Distanza minima consentita tra il primo e l'ultimo asse			
1.1.1.3.7.5	Distanza massima tra la fine del treno e il primo asse			

Numero	Titolo	Valore	Parametro applicabile S/N	Note
1.1.1.3.7.6	Larghezza minima consentita della corona			
1.1.1.3.7.7	Diametro minimo consentito della ruota			
1.1.1.3.7.8	Spessore minimo consentito del bordino			
1.1.1.3.7.9	Altezza minima consentita del bordino			
1.1.1.3.7.10	Altezza massima consentita del bordino			
1.1.1.3.7.11.1	Carico minimo consentito per asse per categoria di veicoli			
1.1.1.3.7.12	Conformità alla STI delle norme relative a uno spazio privo di metallo attorno alle ruote			
1.1.1.3.7.13	Conformità alla STI delle norme sulla costruzione metallica del veicolo			
1.1.1.3.7.14	Conformità alla STI delle caratteristiche ferromagnetiche richieste per il materiale costitutivo delle ruote			
1.1.1.3.7.15.1	Conformità alla STI della massima impedenza consentita tra ruote opposte di una sala montata			
1.1.1.3.7.15.2	Massima impedenza consentita tra ruote opposte di una sala montata in caso di non conformità alla STI			
1.1.1.3.7.17	Quantità massima di sabbia			
1.1.1.3.7.18	Necessità di disattivazione del dispositivo di sabbiatura ad opera del macchinista			
1.1.1.3.7.19	Conformità alla STI delle norme sulle caratteristiche della sabbia			
1.1.1.3.7.20	Esistenza di norme sulla lubrificazione del bordino a bordo			
1.1.1.3.7.21	Conformità alla STI delle norme sull'uso dei ceppi dei freni in materiale composito			
1.1.1.3.7.22	Conformità alla STI delle norme sui dispositivi di assistenza allo shunt			

Numero	Titolo	Valore	Parametro applicabile S/N	Note
1.1.1.3.7.23	Conformità alla STI delle norme sulle combinazioni di caratteristiche del materiale rotabile che influenzano l'impedenza di shunt			
1.1.1.3.8	Transizioni tra sistemi			
1.1.1.3.8.1	Esistenza di transizione tra diversi sistemi di protezione, controllo e allerta con treno in movimento			
1.1.1.3.8.2	Esistenza di commutazione tra sistemi radio diversi			
1.1.1.3.9	Parametri relativi alle interferenze elettromagnetiche			
1.1.1.3.9.1	Esistenza e conformità alla STI di norme relative ai campi magnetici emessi da un veicolo			
1.1.1.3.9.2	Esistenza e conformità alla STI di limiti nelle armoniche nella corrente di trazione dei veicoli			
1.1.1.3.10	Sistema di terra per situazioni degradate			
1.1.1.3.10.1	Livello ETCS per situazioni degradate			
1.1.1.3.10.2	Altri sistemi di protezione, controllo e allerta in caso di situazioni degradate			
1.1.1.3.11	Parametri relativi ai freni			
1.1.1.3.11.1	Distanza massima di frenatura richiesta			
1.1.1.3.11.2	Disponibilità di informazioni supplementari da parte del GI			
1.1.1.3.11.3	Documenti sulle prestazioni di frenata messi a disposizione dal GI			
1.1.1.4	NORME E RESTRIZIONI			