

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:	PROGETTISTA:	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE
RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI 	Ing. Sergio CABO BOLADO	Ing. Piergiorgio GRASSO Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche

PROGETTO ESECUTIVO

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

CANTIERIZZAZIONE

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

IMPRESA PIZZAROTTI & C. S.p.A. APPALTATORE <i>Doit. Ing. Sabino Del Balzo</i> IL DIRETTORE TECNICO IL DIRETTORE TECNICO Ing. Sabino DEL BALZO 23/06/2020	SCALA: <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; text-align: center; margin: 5px 0;">-</div>
---	--

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

I F 2 6 1 2 E Z Z R G C A 0 0 0 0 0 0 1 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione	S. Cabo Bolado	24/02/2020	S. Cabo Bolado	24/02/2020	P. Grasso	24/02/2020	Ing. Sergio CABO
B	Revisione a seguito di istruttoria ITF		23/06/2020		23/06/2020		23/06/2020	 23/06/2020

File: IF26.1.2.E.ZZ.RG.CA.00.0.0.001.B.doc

n. Elab.: -

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di cantierizzazione	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF26</td> <td>12 E ZZ</td> <td>RG</td> <td>CA0000 001</td> <td>B</td> <td>2 di 175</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	2 di 175
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	2 di 175								

Indice

ALLEGATI	3
1 PREMESSA	4
2 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	5
2.1 FRASSO TELESINO - TELESE.....	5
3 IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE	19
3.1 INTERVENTI PER ATMOSFERA E CLIMA IN FASE DI CANTIERE	20
3.2 IL RUMORE NELLA FASE DI CANTIERIZZAZIONE	21
3.3 VIBRAZIONI	22
3.4 INTERVENTI MITIGATIVI PER SUOLO E SOTTOSUOLO E TRATTAMENTO ACQUE	22
3.5 INTERVENTI MITIGATIVI PER LA VEGETAZIONE E PER IL REINSERIMENTO PAESAGGISTICO ..	23
4 VINCOLI ESECUTIVI E CRITICITA'	25
4.1 INTERFERENZE CON L'ESERCIZIO FERROVIARIO	25
4.2 INTERFERENZE CON LA VIABILITA'	28
4.3 INTERFERENZE CON LE AREE DI CANTIERE	44
4.4 VIABILITA' DI ACCESSO ALLE AREE DI CANTIERE	45
4.5 DEMOLIZIONI E RISOLUZIONI INTERFERENZE CON SERVIZI PROPEDEUTICHE ALL'ISTALLAZIONE DEI CANTIERI E ALL'ESECUZIONE DEI LAVORI.....	46
4.6 PREDISPOSIZIONE AREE DI CANTIERE E INTERVENTI CONNESSI.....	46
4.7 INTERFERENZE CON ALTRI APPALTI	46
5 BILANCIO DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE	48
5.1 INTRODUZIONE.....	48
5.2 BILANCIO DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE	48
5.3 INERTI E TERRE.....	48
5.3.1 MODALITÀ DI DEPOSITO DEI MATERIALI DA SCAVO	49
5.3.2 TRACCIABILITÀ DEI MATERIALI	51
5.3.3 SITI DI CONFERIMENTO PER TERRE DA SCAVO	51
5.3.4 SITI DI APPROVVIGIONAMENTO TERRE PER RILEVATI	53

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	3 di 175

5.4	APPROVVIGIONAMENTO CALCESTRUZZO	53
5.5	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIALI DI ARMAMENTO	54
5.6	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIALI PER IMPIANTI TE – IS – TT - LFM	55
6	FLUSSI DI TRAFFICO	56
7	MACCHINARI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI	64
8	ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE	71
8.1	PREMESSA.....	71
8.2	CRITERI DI PROGETTAZIONE DEI CANTIERI.....	74
8.3	TIPOLOGIA DI EDIFICI E INSTALLAZIONI DEL CANTIERE BASE	74
8.4	TIPOLOGIA DI EDIFICI E INSTALLAZIONI DEI CANTIERI OPERATIVI	76
8.5	ORGANIZZAZIONE DEI CANTIERI ARMAMENTO E TECNOLOGIE	77
8.6	ORGANIZZAZIONE DELLE AREE TECNICHE	77
8.7	ORGANIZZAZIONE DELLE AREE DI STOCCAGGIO E DI DEPOSITO TEMPORANEO	77
8.8	ORGANIZZAZIONE DELLE AREE DI LAVORO	77
8.9	PREPARAZIONE DELLE AREE	78
8.10	GESTIONE DELLE ACQUE NEI CANTIERI	79
8.10.1	FABBISOGNI IDRICI DI CIASCUN CANTIERE.....	79
8.10.2	FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO.....	81
8.10.3	IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI SCARICO PREVISTI NEI CANTIERI	81
8.10.4	REQUISITI PER LA RICONSEGNA AI RICETTORI INDIVIDUATI	85
8.11	DESCRIZIONE DELLE PISTE DI CANTIERE	86
8.12	SCHEDE DELLE AREE DI CANTIERE	90

ALLEGATI

Allegato 1: Flussi mezzi di cantiere sulle viabilità locali principali

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di cantierizzazione	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF26</td> <td>12 E ZZ</td> <td>RG</td> <td>CA0000 001</td> <td>B</td> <td>4 di 175</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	4 di 175
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	4 di 175								

1 PREMESSA

La presente relazione ha per oggetto la descrizione del sistema di cantierizzazione per la realizzazione dei lavori del primo lotto funzionale (da Frasso Telesino a Telese) del raddoppio della tratta Canello – Benevento della linea ferroviaria Napoli – Bari nell’ambito del II Lotto Funzionale Frasso Telesino-Vitulano, fornendo indicazioni relative alla localizzazione ed all’organizzazione delle aree di cantiere previste e alla viabilità interessata dai cantieri per la realizzazione dell’opera.

Sulla base dell’attuale assetto del territorio, il presente progetto esecutivo definisce i criteri del sistema di cantierizzazione individuando l’organizzazione migliore e le eventuali criticità di questo, nel rispetto della normativa vigente, delle disposizioni emanate dalle competenti Autorità, dei tempi e costi previsti per l’esecuzione delle opere.

La presente relazione di cantierizzazione contiene i seguenti elementi:

- descrizione sintetica delle opere da realizzare;
- bilancio dei principali materiali da costruzione;
- studio dei flussi dei materiali;
- viabilità interessata dal transito dei mezzi di cantiere;
- criteri di progettazione dei cantieri;
- descrizione delle singole aree di cantiere;
- tipologia dei macchinari principali utilizzati durante i lavori;

La relazione si completa con i seguenti elaborati di progetto:

- IF26 12 E ZZ PH CA0000 001 B Cronoprogramma dei Lavori;
- IF26 12 E ZZ P3 CA0000 001 B Corografia di inquadramento delle aree di cantiere e delle viabilità (scala 1: 25.000);
- IF26 12 E ZZ P6 CA0000 001 B Planimetria aree e viabilità di cantiere – TAV. 1 (scala 1: 2.000);
- IF26 12 E ZZ P6 CA0000 002 B Planimetria aree e viabilità di cantiere – TAV. 2 (scala 1: 2.000);
- IF26 12 E ZZ P6 CA0000 003 B Planimetria aree e viabilità di cantiere – TAV. 3 (scala 1: 2.000);
- IF26 12 E ZZ P6 CA0000 004 B Planimetria aree e viabilità di cantiere – TAV. 4 (scala 1: 2.000);
- IF26 12 E ZZ P6 CA0000 005 B Planimetria aree e viabilità di cantiere – TAV. 5 (scala 1: 2.000);
- IF26 12 E ZZ P6 CA0000 006 B Planimetria aree e viabilità di cantiere – TAV. 6 (scala 1: 2.000);
- IF26 12 E ZZ P6 CA0000 007 B Planimetria aree e viabilità di cantiere – TAV. 7 (scala 1: 2.000);
- IF26 12 E ZZ P6 CA0000 008 B Planimetria aree e viabilità di cantiere – TAV. 8 (scala 1: 2.000).
- IF26 12 E ZZ SW CA0000 001 B Schematico piste di cantiere (scala: varie).
- IF26 12 E ZZ SW CA0000 002 A Schematico Aree di Lavoro GA02 - RILEVATI (scala: varie).

Relazione di cantierizzazione

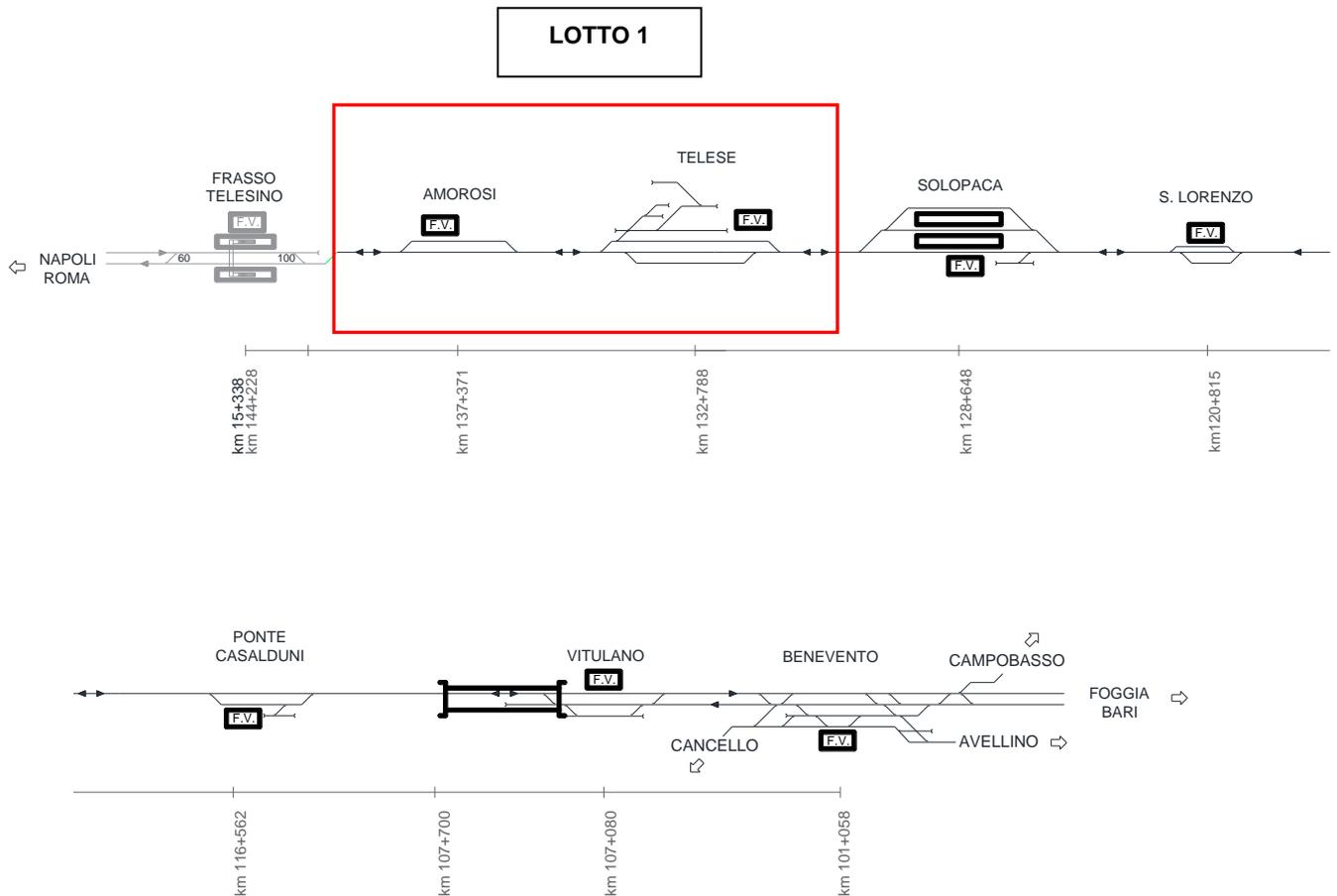
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	5 di 175

2 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Si riporta di seguito un sintetico inquadramento dell'intervento, rimandando per ogni dettaglio agli elaborati specifici di progetto.

2.1 FRASSO TELESINO - TELESE

Attualmente la tratta Frasso Telesino Dugenta è a semplice binario. La configurazione di partenza dei lavori di raddoppio della Frasso T.D. - Vitulano considera la stazione di Frasso T.D. già predisposta per il doppio binario.

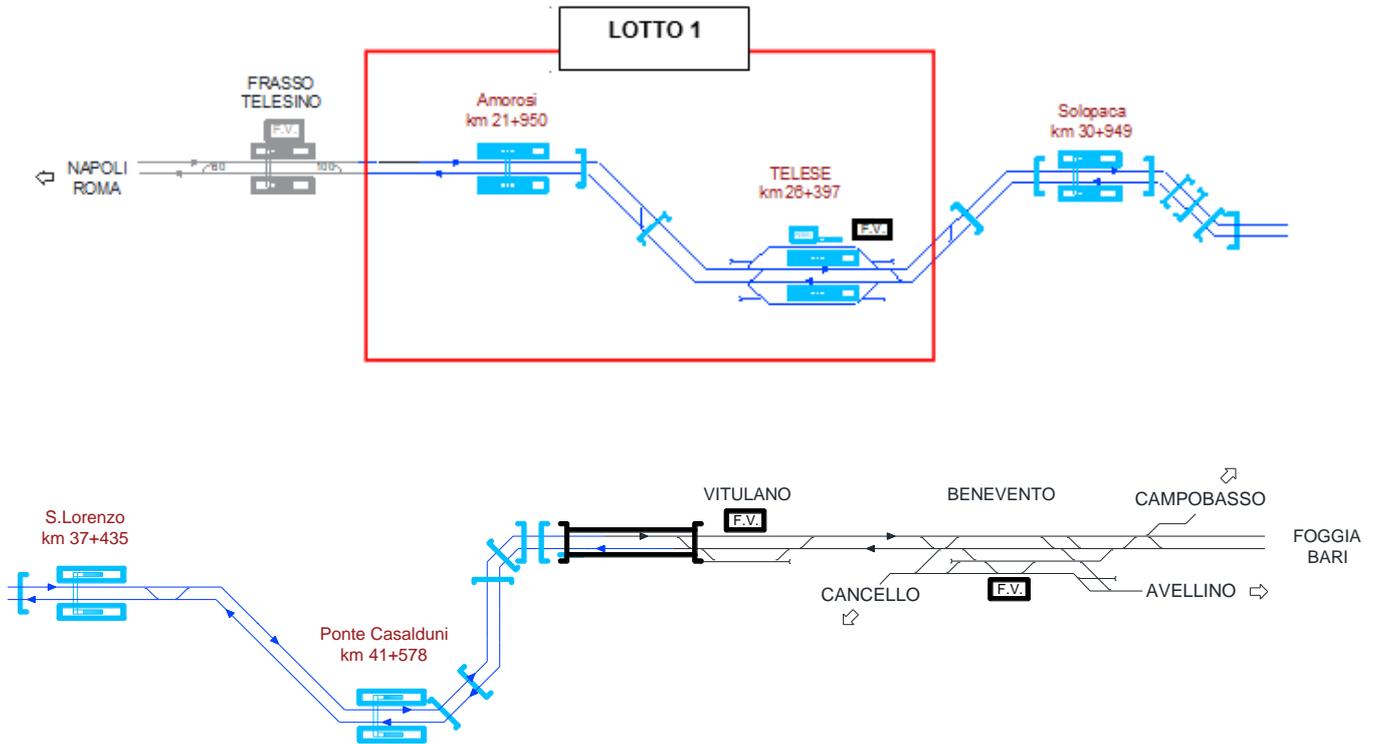


Configurazione attuale

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	6 di 175

Dal punto di vista realizzativo la tratta è divisa in 3 sublotto (Frasso Telesino(e) – Telese(i), Telese(e) – S. Lorenzo(i) e S. Lorenzo(e) – Vitulano(e)). Il completamento di ogni sublotto, è atto ad essere percorso alla velocità di progetto; le deviazioni provvisorie necessarie alla realizzazione del raddoppio sono state studiate per velocità conformi alla fiancata orario attuale della linea esistente.



Configurazione di progetto

Come indicato in premessa oggetto del presente documento sono gli interventi relativi al primo sub-lotto Frasso Telesino(e) – Telese(i).

L'esecuzione dell'intervento avverrà secondo 4 fasi realizzative finalizzate all'attivazione del doppio binario sulla tratta FrassoTelesino-Telese.

L'attivazione prevede un primo step di messa in esercizio a semplice binario sul binario dispari di progetto ed una configurazione definitiva con l'entrata in esercizio del doppio binario e l'allaccio alla linea storica immediatamente oltre la stazione di Telese.

Si illustrano di seguito le fasi previste per il lotto1:

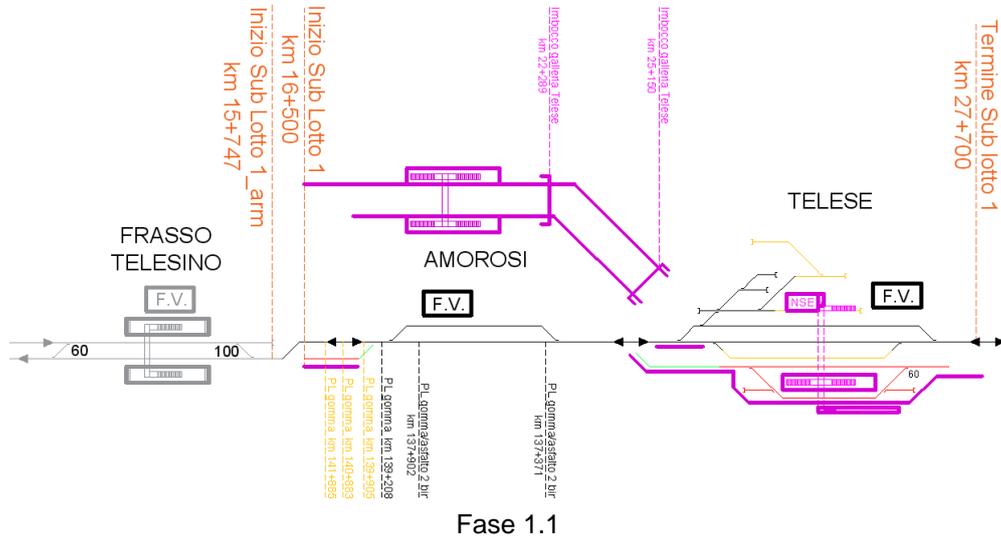
FASE1.1

- Costruzione della sede di raddoppio in adiacenza al binario attuale da inizio intervento al km 16+500circa;
- Costruzione della viabilità alternativa per la soppressione dei PL ai km 141+885 e 140+883 e successiva costruzione della sede ferroviaria dal km 17 al km 19 circa;
- Realizzazione della sede ferroviaria in variante dal km 19 circa al km 25 circa;
- Realizzazione della deviate provvisoria di ingresso a Telese, con scavalco del torrente Portella sul nuovo ponte ferroviario di progetto;

Relazione di cantierizzazione

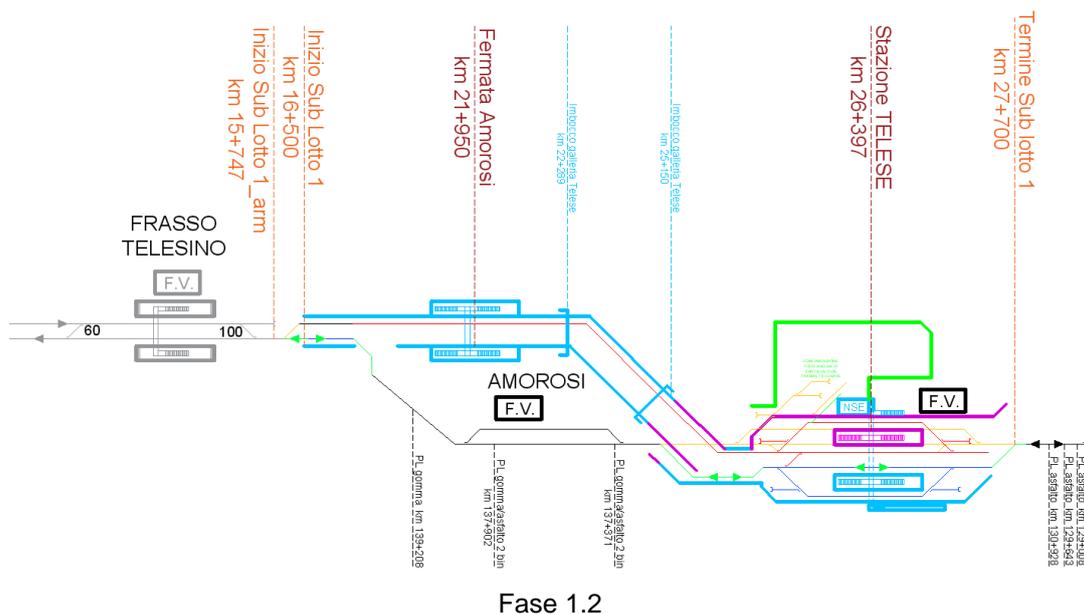
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	7 di 175

- Demolizione del terzo binario di Telese e realizzazione del nuovo armamento del terzo e quarto binario e del nuovo sottopassaggio pedonale.



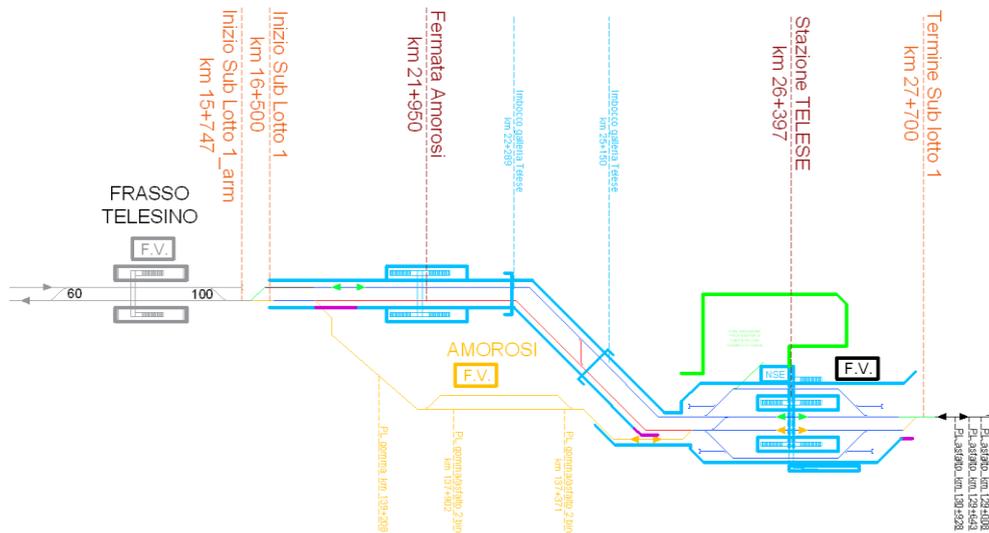
FASE 1.2

- Frasso Telesino, allacciamento del binario su sede del binario pari di progetto;
- Telese, allacciamento deviazione provvisoria sul nuovo terzo e quarto binario di stazione;
- Spostamento esercizio ferroviario su deviata provvisoria e servizio viaggiatori a Telese su nuovo terzo e quarto binario;
- Demolizione primo e secondo binario attuali e realizzazione nuovi binario di progetto, completamento marciapiedi e rampe nuovi binari di stazione
- Attrezzaggio binario dispari.



FASE 1.3

- Attivazione della tratta Frasso Telesino – Telese a semplice binario sul binario dispari di progetto;
- Demolizione attuale binario tra Frasso e Telese: rimozione della sovrastruttura ferroviaria (rotaie e ballast) ad esclusione di un tratto circa dal km 19+600 al km 20+650 i cui verrà rimosso anche il corpo ferroviario esistente della Linea Storica.
- Completamento sede ferroviaria e opere d'arte di 2^fase;
- Attrezzaggio binario pari di progetto.



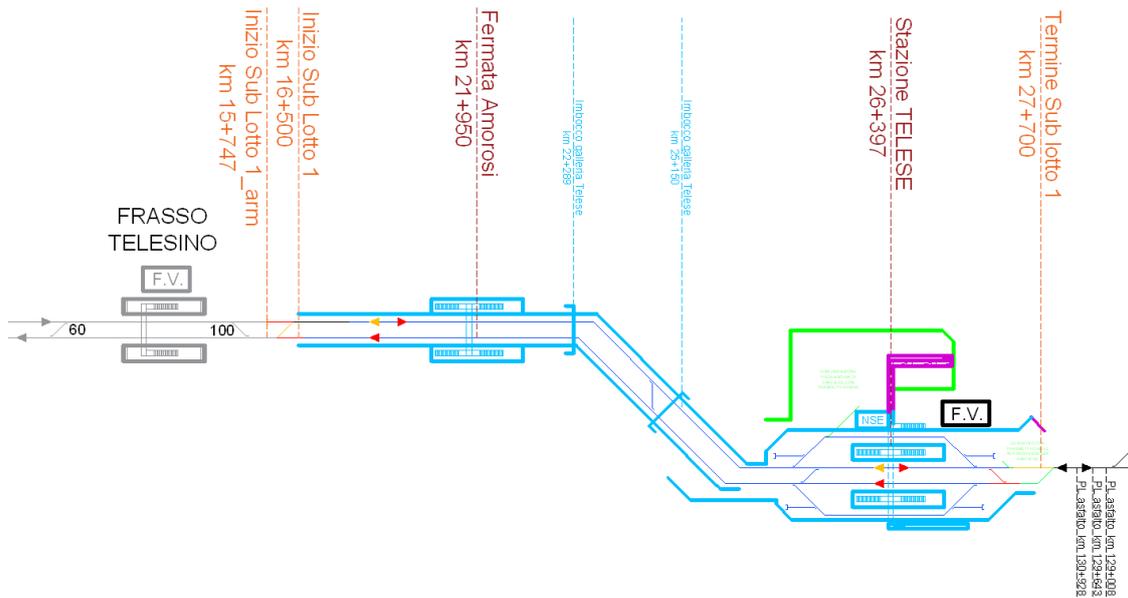
Fase 1.3

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	9 di 175

Fase 1.4

- Frasso Telesino, prolungamento asta indipendenza doppio-semplice binario fino a zona di allaccio;
- Telese, posa comunicazione lato benevento e prolungamento binario pari fino a posizione di allaccio;
- Attivazione esercizio a doppio binario tratta Frasso Telesino – Telese.



Fase 1.4

Si riporta di seguito l'elenco delle WBS principali previste dal progetto.

Tale elenco è da intendersi del tutto indicativo e non esaustivo. Per l'elenco completo si rimanda ai documenti specialistici.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	10 di 175

LIVELLO 7 - OPERA PRINCIPALE / IMPIANTO		DA km	A km	Sviluppo
LOTTO (Rif. STR)				
Cod.	Descrizione			
BB01	Bonifica ordigni bellici da km 16+500,00 a km 27+700,00			
TR01	Trincea ferroviaria in affiancamento dal km 16+500,00 al km 16+600,00	16+500,00	16+600,00	100,00
RI01	Rilevato ferroviario dal km 16+600,00 al km 16+728,00	16+600,00	16+728,00	128,00
IN01	Tombino scatolare al km 16+663,00 per deviazione Vallone Ferro	16+663,00		
TR02	Trincea ferroviaria in affiancamento dal km 16+728,00 al km 17+200,00	16+728,00	17+200,00	472,00
RI02	Rilevato ferroviario dal km 17+200,00 al km 17+391,08	17+200,00	17+391,80	191,80
RI03	Rilevato ferroviario dal km 17+430.580 al km 17+634,00	17+430,58	17+634,000	203,42
SL01	Sottovia al km 17+577,50 per viabilità Via Orcoli	17+577,500		
VI02	Ponte dal km 17+634,00 a km 17+656,00	17+634,00	17+656,000	22,00
RI04	Rilevato ferroviario dal km 17+656,00 al km 17+766,40	17+656,00	17+766,40	110,40
SL02	Sottovia a spinta dal km 17+766,40 al km 17+774,70	17+766,40	17+774,70	8,30
NV01	Viabilità locale al km 17+750,00	17+750,00		
NV02	Adeguamento S.P.116 dal km 17+500 al km 18+630	17+500,00	18+630,00	1130
NI01	Scatolare idraulico su S.P.116	17+770,54		
RI05	Rilevato ferroviario dal km 17+774,70 al km 18+639,75	17+774,70	18+639,75	865,05
IN02	Tombino idraulico scatolare al km 18+276,76	18+276,76		
VI03	Ponte Vallone Mortale al km 18+639,75 al km 18+657.25	18+639,75	18+657,25	17,50
IN25	Sistemazione idraulica Vallone Mortale al km 18+649,00	18+649,00		
NI02	Scatolare idraulico Vallone Mortale su S.S.265 Fondo Valle Isclero			
RI06	Rilevato ferroviario dal km 18+657,25 al km 19+180,00	18+657,25	19+180,00	522,75
NV03	S.P. 116 dal km 18+630 al km 19+164 - Rampe in rilevato del cavalcaferrovia IV01	18+993,48		
TR03	Trincea ferroviaria dal km 19+180,00 al km 19+398,00	19+180,00	19+398,00	218,00
GA01	Galleria artificiale dal km 19+398.00 al km 19+418.00 - Svincolo S.S. Fondo Valle Isclero - S.S. 265	19+398,00	19+418,00	20,00
TR04	Trincea ferroviaria dal km 19+418.00 al km km 19+670,00	19+418,00	19+670,00	252,00
RI07	Rilevato ferroviario dal km 19+670,00 al km 19+741,05	19+670,00	19+741,05	71,05
VI04	Viadotto Maltempo dal km 19+741,05 al km 19+775.55	19+741,05	19+775,55	34,50
IN26	Sistemazione idraulica Torrente Maltempo al km 19+755,00	19+755,00		
NI03	Scatolare idraulico Torrente Maltempo su S.S.265 Fondo Valle Isclero	19+755,00		
RI08	Rilevato ferroviario dal km 19+775.55 al km km 19+838,00	19+775,55	19+838,00	62,45
TR05	Trincea ferroviaria dal km 19+838,00 al km km 20+050,00	19+838,00	20+050,00	212,00
RI09	Rilevato ferroviario dal km 20+050.00 al km 20+140,00	20+050,00	20+140,00	90,00
SL03	Sottovia stradale al km 20+144,93 per ripristino viabilità locale	20+144,93		
NV04	Adeguamento via Rosario al km 20+144,16 (SL03)	20+144,16		
RI10	Rilevato ferroviario dal km 20+150.00 al km 20+474,38	20+150,00	20+474,38	324,38

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	11 di 175

RI11	Rilevato ferroviario dal km 21+238,50 al km 21+890,38	21+238,56	21+890,38	651,82
SL04	Sottovia stradale al km 21+897,75 per viabilità Fermata Amorosi	21+897,75		
NV06	Viabilità di accesso alla Fermata Amorosi al km 21+900,00 e viabilità di accesso all'aerea di soccorso al km 22+500	21+900,00		
NI04	Tombino stradale NV06	21+900		
IN03	Deviazione canale dal km 21+500,00 al km 21+867,30	21+500,00	21+867,30	367,30
RI12	Rilevato ferroviario Fermata Amorosi dal km 21+900,00 al km 22+142,55	21+900,00	22+142,55	242,55
FV01	Fermata Amorosi KM 21+950,00	21+950,00		
FA01	Fermata Amorosi - Fabbricato tecnologico	22+250,00		
FA02	Fabbricato tecnologico e area di soccorso in ambito fermata Amorosi	22+250,00		
VI06	Ponte Santa Marta al km 22+142,55 al km 22+164,55	22+142,55	22+164,55	22,00
RI13	Rilevato ferroviario dal km 22+164,55 al km 22+264,80	22+164,65	22+264,80	100,15
GA02	Galleria artificiale di Telese dal km 22+264,80 al km km 25+197,50	22+264,80	25+197,50	2.932,70
IN27	Sistemazione idraulica al km 22+950,00	22+950,00		
FA03	Uscita di emergenza al km 23+250,00	23+246,00		
NV07	Viabilità di accesso all'area di sicurezza al km 23+246	23+246,00		
FA04	Uscita di emergenza al km 24+200,00	24+200,00		
NV08	Viabilità di accesso all'area di sicurezza al km 24+200	24+200,00		
FA05	Fabbricato tecnologico e area di soccorso al km 25+135,00 (Imbocco GA lato Benevento)	25+135,00		
NV09	Adeguamento viabilità di accesso all'area di soccorso e fabbricato tecnologico GA Telese al km 25+250	25+135,00		
NI05	Tombino idraulico DN 1500 su NV09 alla pk 0+629,00			
RI14	Rilevato ferroviario dal km 25+197,50 al km 25+374,00	25+197,50	25+374,00	176,50
IN04	Tombino scatolare al km 25+374,00	25+374,00		
RI15	Rilevato ferroviario dal km 25+374,00 al km 25+594,00	25+374,00	25+594,00	220,00
RI16	Rilevato ferroviario dal km 25+594,00 al km 25+783,90	25+594,00	25+783,90	189,90
VI07	Viadotto Portella dal km 25+783,90 al km 25+813,90	25+783,90	25+813,90	30,00
RI17	Rilevato ferroviario dal km 25+813,90 al km 26+305,80	25+813,90	26+305,80	491,90
SL05	Adeguamento e prolungamento sottovia stradale al km 26+312,00 per viabilità Stazione di Telese	26+312,00		
TR06	Trincea ferroviaria stazione di Telese dal km 26+317,62 al km km 27+025,00	26+317,62	27+025,00	707,38
FV02	Stazione di Telese KM 26+397,10	26+397,10		
TR07	Trincea ferroviaria dal km 27+025,00 al km 27+137,95	27+025,00	27+137,95	112,95
IN07	Sottopasso ciclo-pedonale scatolare al km 27+137,95	27+137,95		
TR08	Trincea ferroviaria stazione di Telese dal km 27+137,95 al km 27+700,00	27+137,95	27+700,00	562,05
RI100	Piazzale SSE Telese al km 25+900,00	25+900,00		
NV10	Adeguamento via San Biase Telese al km 25+900 (SSE Telese)	25+900,00		
OC01	Dismissione linea storica (Scotico) da km 16+500 a km 27+700			
OC03	Marciapiede FFP 01 da km 22+096 a km 22+290	22+096,00	22+290,00	194,00

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

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	12 di 175

OC04	Marciapiede FFP 02 da km 25+155 a km 25+583	25+155,00	25+583,00	428,00
RI200	Deviata provvisoria allaccio Telese	0+000,00	0+831,65	831,65
IN500	Interferenza con fognatura al km 19+662,00	19+662,00		
IN501	Interferenza con fognatura al km 20+144,16	20+144,16		
IN502	Interferenza con fognatura al km 26+630,00	26+630,00		
IN600	Interferenza con acquedotto al km 19+662,00	19+662,00		
IN601	Interferenza con acquedotto da km 20+930 al km 21+500,00	21+525,00		
IN602	Interferenza con acquedotto dal km 21+720,00 al km 22+142,00	21+720,00		
IN603	Interferenza con acquedotto al km 22+242,00	22+242,00		
IN604	Interferenza con acquedotto dal km 23+840,00 al km 24+821	24+380,00	24+715,00	
IN605	Interferenza con acquedotto dal km 25+305,00 al km 26+680,00	25+190,00	26+616,00	
IN606	Interferenza con acquedotto al km 25+366,00	25+366,00		
IN607	Interferenza con acquedotto al km 26+687,00	26+687,00		
IN608	Interferenza con acquedotto dal km 23+073,00 al km 23+675,00			
IN614	Interferenza canale Boffa di Pagano al km 27+030,00	27+030,00		
IN609	Interferenza con acquedotto al km 27+240,00	27+240,00		
BA01	BARRIERA H0 LATO BINARIO PARI L=338	16+770,000	17+105,000	335
BA02	BARRIERA H1 LATO BINARIO PARI L=87	17+105,000	17+190,000	85
BA03	BARRIERA H4 LATO BINARIO DISPARI L=500	17+205,000	17+705,000	500
BA04	BARRIERA H3 LATO BINARIO PARI L=215	18+050,000	18+265,000	215
BA05	BARRIERA H4 LATO BINARIO DISPARI L=350	18+405,000	18+755,000	350
BA06	BARRIERA H4 LATO BINARIO PARI L=690	18+465,000	19+164,000	699
BA07	BARRIERA H0 LATO BINARIO PARI L=110	19+290,000	19+400,000	110
BA08	BARRIERA H4 LATO BINARIO PARI L=75	19+420,000	19+495,000	75
BA09	BARRIERA H6 LATO BINARIO PARI L=130	19+495,000	19+625,000	130
BA10	BARRIERA H3 LATO BINARIO PARI L=230	19+620,000	19+850,000	230
BA11	BARRIERA H0 LATO BINARIO PARI L=225	19+840,000	20+065,000	225
BA12	BARRIERA H3 LATO BINARIO PARI L=195	20+060,000	20+255,000	195
BA13	BARRIERA H6 LATO BINARIO PARI L=115	20+255,000	20+370,000	115
BA14	BARRIERA H8 LATO BINARIO PARI L=105	20+368,900	20+474,380	105,48
BA15	BARRIERA H4 LATO BINARIO PARI L=190	20+474,380	20+663,800	189,42
BA16	BARRIERA H4 LATO BINARIO DISPARI L=425	21+370,000	21+795,000	425
BA17	BARRIERA H6 LATO BINARIO DISPARI L=85	21+795,000	21+875,000	80
BA18	BARRIERA H4 LATO BINARIO DISPARI L=50	21+875,000	21+925,000	50

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

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	13 di 175

BA19	BARRIERA H8 LATO BINARIO DISPARI L=115	21+985,000	22+095,700	110,7
BA20	BARRIERA H6 LATO BINARIO DISPARI L=50	22+095,700	22+145,700	50
BA21	BARRIERA H4 LATO BINARIO DISPARI L=82	22+145,700	22+227,700	82
BA22	BARRIERA H8 LATO BINARIO PARI L=45	22+095,000	22+140,200	45,2
BA23	BARRIERA H4 LATO BINARIO PARI L=60	22+140,200	22+200,000	59,8
BA25	BARRIERA H1 LATO BINARIO DISPARI L=75	25+155,000	25+230,000	75
BA26	BARRIERA H10 LATO BINARIO DISPARI L=255	26+045,000	26+300,000	255
BA27	BARRIERA H10 LATO BINARIO DISPARI L=355	26+600,000	26+955,000	355
BA28	BARRIERA H10 LATO BINARIO PARI L=885	26+065,000	26+950,000	885
BA29	BARRIERA H3 LATO BINARIO DISPARI L=130	26+965,000	27+095,000	130
BA30	BARRIERA H3 LATO BINARIO DISPARI L=240	27+095,000	27+330,000	235
BA31	BARRIERA H5 LATO BINARIO DISPARI L=290	27+330,000	27+620,000	290
BA32	BARRIERA H6 LATO BINARIO DISPARI L=80	27+620,000	27+700,000	80
BA33	BARRIERA H8 LATO BINARIO PARI L=370	27+330,000	27+700,000	370

NOTA: in merito alle barriere acustiche si evidenzia che i montanti ed i pannelli non sono oggetto del presente appalto e saranno posati da altro soggetto. Sarà cura ed onere dell'appaltatore garantire il necessario coordinamento per consentire la loro posa nei tempi previsti.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	14 di 175

OPERE DI ARMAMENTO

Cod.	Descrizione
AM01	FASE 1.1.1 Deviazione provvisoria linea storica in prossimità della stazioni di Frasso e di Telese e allaccio nuovi 3°- 4° bin di Telese alla linea storica
AM01	FASE 1.1.1 Deviazione provvisoria linea storica in prossimità della stazioni di Frasso e di Telese e allaccio nuovi 3°- 4° bin di Telese alla linea storica
AM02	FASE 1.1.2 Allaccio deviazioni provvisore a Frasso e Telese e costruzione binario dispari tra Telese e Frasso
AM02	FASE 1.1.2 Allaccio deviazioni provvisore a Frasso e Telese e costruzione binario dispari tra Telese e Frasso
AM02	FASE 1.1.2 Allaccio deviazioni provvisore a Frasso e Telese e costruzione binario dispari tra Telese e Frasso
AM02	FASE 1.1.2 Allaccio deviazioni provvisore a Frasso e Telese e costruzione binario dispari tra Telese e Frasso
AM03	FASE 1.2 Completamento Stazione di Telese e Pre-Esercizio binario dispari tratta Telese -Frasso
AM03	FASE 1.2 Completamento Stazione di Telese e Pre-Esercizio binario dispari tratta Telese -Frasso
AM04	FASE 1.3 Allaccio ed attivazione nuovo binario Dispari tra Telese e Frasso; Costruzione nuovo binario Pari da stazione di Telese verso Frasso e demolizione linea storica dismessa.
AM04	FASE 1.3 Allaccio ed attivazione nuovo binario Dispari tra Telese e Frasso; Costruzione nuovo binario Pari da stazione di Telese verso Frasso e demolizione linea storica dismessa.
AM04	FASE 1.3 Allaccio ed attivazione nuovo binario Dispari tra Telese e Frasso; Costruzione nuovo binario Pari da stazione di Telese verso Frasso e demolizione linea storica dismessa.
AM05	FASE 1.4 Allaccio ed attivazione raddoppio tra Frasso e Telese e realizzazione confluenza Doppio binario, semplice binario in stazione Telese lato Solopaca.
AM05	FASE 1.4 Allaccio ed attivazione raddoppio tra Frasso e Telese e realizzazione confluenza Doppio binario, semplice binario in stazione Telese lato Solopaca.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	15 di 175

IE01	IMPIANTI LFM SUBLOTTO 1	IE01A	Fermata Amorosi
		IE01B	Stazione Telese
		IE01C	Fabbricato Tecnologico di Galleria Telese - PGEP SUD
		IE01D	Impianti elettrici Galleria Telese
		IE01E	Impianti elettrici finestra 1 Galleria Telese - pk 23+250
		IE01F	Impianti elettrici finestra 2 Galleria Telese - pk 24+200
		IE01G	Fabbricato Tecnologico di Galleria Telese - PGEP NORD
		IE01H	Nuova viabilità al km 17+750
		IE01I	Adeguamento S.P. 116 dal km 17+500 al km 18+630
		IE01J	Rampe in rilevato del cavalcaferrovia al km 18+996 - S.P. 156
		IE01K	Adeguamento strada locale al km 20+144
		IE01L	Viabilità di accesso alla Fermata Amorosi
		IE01M	Viabilità di accesso all'area di sicurezza al km 23+246
		IE01N	Viabilità di accesso all'area di sicurezza al km 24+200
IE01O	Viabilità di accesso all'area di Soccorso e fabbricato tecnologico Galleria Telese km 25+250		

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	16 di 175

LC01	Tratta Frasso Telesino - Telese
LC02	Stazione di Telese
LC31	Stazione di Telese - linee di alimentazione
SE01	SE01-SSE TELESE
SE02	SE02-CABINA TE

MATS GALLERIA TELESE			
LC06	MATS GALLERIA TELESE	LC01A	MATS Galleria Telese - Imbocco lato Napoli
		LC01B	MATS Galleria Telese - Imbocco lato Bari

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	17 di 175

IM01	Fermata Amorosi
IM02	Fabbricato tecnologico e area di soccorso in ambito fermata Amorosi
IM03	Uscita/ accesso pedonale al km 23+243,40 (BD) - km 23+246,40 (BP)
IM04	Uscita/ accesso pedonale al km 24+200,00
IM05	Fabbricato tecnologico e area di soccorso al km 25+250,00 (Imbocco GA lato Benevento)
IM15	Stazione Telese
IM21	Sottovia stradale al km 21+900,00 per viabilità Fermata Amorosi

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	18 di 175

TC01	IMPIANTI TLC SUBLOTTO 1	TC01A	Tratta Frasso - Amorosi
		TC01B	Fermata Amorosi
		TC01C	Tratta Amorosi-Telese
		TC01D	Galleria Telese
		TC01E	SSE Telese
		TC01F	Stazione Telese

IMPIANTI DI SEGNALAMENTO, SCMT

AC01 MODIFICHE ED INTEGRAZIONI ACEI – AMOROSI

AC02 MODIFICHE ED INTEGRAZIONI ACEI – TELESE

BL01 TRATTA BA FRASSO – AMOROSI

BL02 TRATTA BA AMOROSI – TELESE

NOTA: le attività relative alle tecnologie di apparato ACC (cabina e piazzale/linea), necessarie all'attivazione del raddoppio, saranno eseguite da altro appalto. Sarà cura ed onere dell'appaltatore garantire il necessario coordinamento per consentire suddette attività e lavorazioni nei tempi previsti in Appalto.

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IF26	LOTTO 12 E ZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. B	FOGLIO 19 di 175

3 IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE

Le interferenze e criticità legate alla fase di costruzione dell'opera sono legate a due ordini di problemi. Il primo, di carattere più generale, è legato ad un'analisi del territorio coinvolto dalla realizzazione dell'opera, con il fine di individuare le aree maggiormente compatibili ad accogliere gli impianti e dunque la vulnerabilità complessiva del contesto ambientale interessato. L'altro più direttamente legato alla gestione tecnico-operativa dei cantieri, si collega alla tipologia d'opera che si propone di realizzare, dove s'intende l'insieme delle attività e strutture logistiche previste nei singoli cantieri, che differentemente possono generare problemi di inserimento.

L'analisi territoriale che ha preceduto la collocazione dei siti di cantiere effettuata già dallo Studio di Impatto Ambientale e dal Progetto definitivo è stata condotta tenendo conto sia dei parametri di ordine tecnico sia i parametri ambientali.

Nel definire l'ubicazione di ciascun sito di cantiere, sono stati infatti tenute in conto, ove possibile, le seguenti finalità:

- I siti di cantiere sono stati collocati in posizione limitrofa all'area dei lavori, al fine di consentire il facile raggiungimento dei siti di lavorazione, limitando per quanto possibile il disturbo determinato dalla movimentazione di mezzi;
- l'ambito dei siti di cantiere presenta superfici sufficientemente estese, tale da consentire l'espletamento delle attività previste e nel contempo quanto più possibile contenute al fine di limitare l'occupazione (temporanea) di suolo;
- nel definire la posizione dei siti di cantiere si è tenuto presente la possibilità di facile allaccio alla rete dei servizi (elettricità, rete acque bianche/nere);
- possibilità di garantire un agevole accesso viario;
- verifica delle modalità di approvvigionamento/smaltimento dei materiali, ovvero verifica della possibilità di collegamento alla rete viaria;
- il posizionamento dei siti di cantiere è stato realizzato in maniera tale da ridurre al minimo l'innescò al contorno di potenziali interferenze ambientali.

L'innescò delle interferenze determinate nella fase di costruzione, adducibili alla tipologia dei cantieri, alle loro dimensioni, alle caratteristiche dell'ambito territoriale d'interesse, viene parametrato a sua volta con gli effetti sulle componenti ambientali coinvolte.

Con riferimento alle componenti ambientali è possibile sintetizzare la lista delle principali potenziali problematiche indotte dalla fase di cantierizzazione:

Componenti ambientali	Potenziali effetti
Atmosfera	Alterazioni delle condizioni di qualità dell'aria Produzione di polveri
Ambiente Idrico	Modifica del regime idrico Alterazione della qualità delle acque
Suolo e sottosuolo	Modifica assetto morfologico
Vegetazione, flora e fauna	Sottrazione di aree vegetate Alterazione delle composizioni vegetali Danno alla vegetazione per produzione di polveri Allontanamento/Danno alla fauna
Rumore	Disturbo derivante dalla movimentazione dei mezzi e dalle lavorazioni
Paesaggio	Alterazione del contesto paesaggistico/visuale Danno a elementi di interesse storico-testimoniale Interferenza con vincoli esistenti Alterazione/Danno a contesti consolidati di pregio

Molti degli effetti indicati non possono essere considerati come singoli episodi che determinano la modifica delle condizioni di stato di un singolo parametro ambientale; occorre, infatti, considerare che il concatenarsi delle attività lavorative può determinare effetti su un parametro che si connette direttamente ad un altro.

Può essere indicato, a titolo di esempio, il caso della vegetazione. L'alterazione o sottrazione di componenti vegetali, oltre a rappresentare un'interferenza diretta, ed in funzione delle peculiarità del nucleo vegetale anche sugli ecosistemi, può determinare un'alterazione delle caratteristiche del contesto paesaggistico considerato.

Nelle note seguenti si effettua l'esame delle potenziali problematiche indotte dal sistema di cantierizzazione in esame e degli interventi e accorgimenti da seguire in corso d'opera.

3.1 INTERVENTI PER ATMOSFERA E CLIMA IN FASE DI CANTIERE

Le principali problematiche indotte dalla fase di realizzazione dell'opera sulla componente atmosfera riguardano:

- la produzione di polveri;
- le emissioni di gas e particolato.

L'emissione di polveri, indotto dallo svolgimento delle attività costituisce la maggiore fonte di inquinamento atmosferico per tutte le aree di lavoro. Tuttavia entrambi i problemi possono riscontrarsi lungo la viabilità impegnata dalla movimentazione dei mezzi pesanti e nell'intorno delle aree in cui avvengono le lavorazioni.

Occorre considerare che per questo ultimo aspetto, esso trova una complessa risoluzione nei connotati tipici e ricorrenti di territorio urbanizzato, con presenza di ricettori, in cui si sviluppa il tracciato della ferrovia, e di conseguenza in cui sono ubicati i siti di cantiere. L'analisi delle interferenze di questa componente per quanto attiene la fase di costruzione, evidenzia dunque situazioni di criticità.

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IF26	LOTTO 12 E ZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. B	FOGLIO 21 di 175

Le polveri

La produzione di polveri indotta dalla movimentazione dei mezzi e dalle lavorazioni potrà essere controllata mediante l'adozione degli accorgimenti di seguito indicati.

In particolare, al fine di contenere il problema legato al sollevamento delle polveri indotto dal passaggio dei mezzi di cantiere occorrerà effettuare la bagnatura periodica delle superfici di cantiere. Tale intervento sarà effettuato tenendo conto del periodo stagionale con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva. L'efficacia del controllo delle polveri con acqua dipende essenzialmente dalla frequenza con cui viene applicato.

Per contenere la produzione di polveri si potrà, inoltre, provvedere alla stabilizzazione chimica delle piste di cantiere. I mezzi di cantiere destinati alla movimentazione dei materiali dovranno essere coperti con teli adeguati aventi caratteristiche di resistenza allo strappo e di impermeabilità. Al fine di evitare il sollevamento delle polveri i mezzi di cantiere dovranno viaggiare a velocità ridotta e dovranno essere lavati giornalmente nell'apposita platea di lavaggio.

Le aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali dovranno essere bagnate o in alternativa coperte al fine di evitare il sollevamento delle polveri. In particolare si dovrà provvedere alla bagnatura del pietrisco prima della fase di lavorazione ed alla bagnatura dei materiali risultanti dalle demolizioni e scavi. Per il contenimento delle polveri nell'intorno delle aree di cantiere, in presenza di ricettori, potranno inoltre essere adottate pannellature continue di $h = 2.00/2.50$ m.

In riferimento ai tratti di viabilità urbana, (per i centri abitati interferiti lungo i collegamenti del tracciato ferroviario) ed extraurbana impegnati dai transiti dei mezzi di cantieri demandati al trasporto del materiale di approvvigionamento e trasporto in discarica, si evidenzia che per contenere le interferenze dei mezzi di cantieri sulla viabilità occorrerà effettuare:

- pulizia con acqua dei pneumatici dei veicoli in uscita dal cantiere tramite impianti di lavaggio siti in prossimità degli accessi;
- copertura dei cassoni dei mezzi con teli in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri durante il trasporto dei materiali.

Emissioni di gas e particolato

Un altro problema riguarda le emissioni di ossidi di azoto, di particolato e polveri dai mezzi di cantiere.

Per ovviare a tale problematica i mezzi di cantiere dovranno rispondere ai limiti di emissione previsti dalle normative vigenti. Pertanto, i mezzi di cantiere dovranno esser dotati di sistemi di abbattimento del particolato di cui occorrerà prevedere idonea e frequente manutenzione e verifica dell'efficienza anche attraverso misure dell'opacità dei fumi.

Infine, per le macchine di cantiere e gli impianti fissi dovrà ipotizzarsi l'uso di attrezzature con motori elettrici alimentati dalla rete esistente.

3.2 IL RUMORE NELLA FASE DI CANTIERIZZAZIONE

Il processo di cantierizzazione genererà problemi legati alle emissioni di rumori e vibrazioni, connesse sia alle attività di lavorazione, sia alla movimentazione dei materiali.

Si osserva che al fine di ovviare a tali criticità si è opportunamente proceduto con la scelta dei siti di cantiere in ambiti, quanto più possibile, distanti da zone edificate. Tuttavia, in alcune situazioni si potrà verificare in corso d'opera la necessità di procedere con il monitoraggio dei livelli acustici ed eventualmente provvedere al posizionamento di barriere acustiche.

Per quel che attiene le attività di trasporto, la parte relativa ai traffici esterni ai cantieri vengono interessati tratti di viabilità in massima parte extraurbana, mentre per il transito interno ai cantieri viene previsto prevalentemente il passaggio sulle piste di cantiere la lunga rete delle piste di cantiere è stata progettata al fine di agevolare tutti i collegamenti interni alle numerose aree di lavoro, a meno di brevi tratti di che collegati dalla viabilità esistente.

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IF26	LOTTO 12 E ZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. B	FOGLIO 22 di 175

Per il primo aspetto si ritiene che le criticità legate all'inquinamento acustico siano praticamente nulle, mentre per il passaggio dei mezzi lungo il tracciato in costruzione qualora si renda necessario, perché si rileva la presenza di ricettori, verranno eseguiti interventi mirati.

3.3 VIBRAZIONI

Le lavorazioni di cantiere che possono generare vibrazioni sono limitate nel tempo e pertanto anche un eventuale disagio da parte dei residenti, si mantiene confinato in un arco ristretto di tempo. Sono state comunque previste delle misure di mitigazione dell'impatto da vibrazioni che riguardano generalmente la sorgente e, più raramente i percorsi di propagazione o il ricettore. Gli interventi sulla sorgente mirano a ridurre l'entità delle vibrazioni emesse o ad aumentare l'attenuazione delle medesime nell'accoppiamento sorgente-substrato; gli interventi sul mezzo di propagazione o sul ricettore mirano ad aumentare l'attenuazione del livello vibratorio trasmesso.

Nel caso di sorgenti fisse (come ad esempio le attrezzature o gli impianti fissi di cantiere) il problema consiste nella corretta progettazione e realizzazione del supporto della macchina o impianto che genera vibrazioni. Tale aspetto è generalmente curato direttamente dal costruttore della macchina o dell'impianto.

3.4 INTERVENTI MITIGATIVI PER SUOLO E SOTTOSUOLO E TRATTAMENTO ACQUE

Relativamente alla componente "Suolo e Sottosuolo" gli impatti sul territorio, determinati dall'attività e dalle opere connesse ai cantieri, si riferiscono essenzialmente alla stabilità dei siti, alla modifica dell'uso del suolo e alla necessità di tutela dall'inquinamento. Per una analisi più dettagliata si rimanda questo studio alla relazione di cantierizzazione ambientale.

In questo caso i terreni saranno compattati e ove necessario pressati con rullo, al fine di ottenere su tutte le aree di cantiere e piste delle buone caratteristiche meccaniche, in modo tale da ridurre considerevolmente gli eventuali rischi d'impatto suddetti, considerando anche che i terreni oggetto di cantierizzazione sono prevalentemente pianeggianti, l'impatto su sottosuolo risulta essere accettabile.

Per quanto riguarda la modifica della destinazione d'uso del suolo si osserva che il cambiamento temporaneo non ha particolari interferenze sull'uso attuale. Gli interventi di mitigazione consistono nella verifica preliminare della stabilità del tratto limitrofo alla scarpata e successivamente in un'eventuale realizzazione di arginatura temporanea. Se necessario, devono essere previste indagini geotecniche e valutazioni statiche in funzione dei carichi mobili dovuti ai mezzi pesanti.

Al fine di prevenire fenomeni di inquinamento delle acque e del suolo è necessario che la produzione, il trasporto e l'impiego dei materiali cementizi siano adeguatamente pianificate e controllate.

Per l'appalto in esame è previsto l'approvvigionamento di calcestruzzo da impiegare per i lavori mediante autobetoniere.

I rischi di inquinamento indotti dall'impiego delle autobetoniere possono essere limitati applicando le seguenti procedure:

- il lavaggio delle autobetoniere dovrà essere effettuato presso l'impianto di produzione del calcestruzzo;
- nel caso in cui l'appaltatore scelga di svolgere in sito il lavaggio delle autobetoniere, esso dovrà provvedere a realizzare un apposito impianto collegato ad un sistema di depurazione;
- pompe per calcestruzzo ed altre macchine impiegate per i getti dovranno essere anch'esse lavate presso lo stesso impianto;
- gli autisti delle autobetoniere, qualora non dipendenti direttamente dall'appaltatore, dovranno essere informati delle procedure da seguire per il lavaggio delle stesse;
- tutti i carichi di calcestruzzo dovranno essere trasportati con la dovuta cautela al fine di evitare perdite lungo il percorso;

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IF26	LOTTO 12 E ZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. B	FOGLIO 23 di 175

- in aree a particolare rischio, quali quelle in vicinanza di corsi d'acqua, occorrerà usare particolare prudenza durante il trasporto, tenendo una velocità particolarmente moderata; nelle stesse aree l'appaltatore dovrà curare la manutenzione delle piste di cantiere e degli incroci con la viabilità esterna.

Modalità di stoccaggio delle sostanze pericolose:

Qualora occorra provvedere allo stoccaggio di sostanze pericolose, il Responsabile del cantiere, di concerto con il Direttore dei Lavori e con il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione, provvederà ad individuare un'area adeguata. Tale area dovrà essere recintata e posta lontano dai baraccamenti e dalla viabilità di transito dei mezzi di cantiere; essa dovrà inoltre essere segnalata con cartelli di pericolo indicanti il tipo di sostanze presenti. Lo stoccaggio e la gestione di tali sostanze verranno effettuati con l'intento di proteggere il sito da potenziali agenti inquinanti. Le sostanze pericolose dovranno essere contenute in contenitori non danneggiati; questi dovranno essere collocati su un basamento in calcestruzzo o comunque su un'area pavimentata e protetti da una tettoia.

Modalità di stoccaggio temporaneo dei rifiuti prodotti:

al fine di salvaguardare la contaminazione delle acque l'impresa appaltatrice dovrà attenersi alle disposizioni generali contenute nella Delibera 27 luglio 1984 smaltimento rifiuti "Disposizioni per la prima applicazione dell'articolo 4 del DPR 10 settembre 1982, n. 915, concernente lo smaltimento dei rifiuti".

Drenaggio delle acque e trattamento delle acque reflue:

I piazzali del cantiere dovranno essere provvisti di un sistema di adeguata capacità per la raccolta delle acque meteoriche. Inoltre per l'area destinata a cantiere operativo, dove sono installati i magazzini, le officine e gli impianti di lavaggio dei mezzi e di distribuzione del carburante potranno essere realizzate una vasca per la sedimentazione dei materiali in sospensione ed una vasca per la disoleazione prima dello scarico in fognatura delle acque di piazzale.

3.5 INTERVENTI MITIGATIVI PER LA VEGETAZIONE E PER IL REINSERIMENTO PAESAGGISTICO

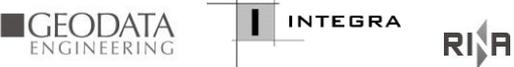
Nel caso in analisi le aree di cantiere sono poste in ambiti extraurbani o zone a valenza agricola, a meno di situazioni particolari legate agli impianti ubicati in corrispondenza dei viadotti e di attraversamento dei corsi d'acqua o in presenza di importanti interventi in ambito praticamente urbano, come ad esempio le Stazioni.

Sarà infatti possibile, per le aree di cantiere situate in prossimità di aree fruibili dalla popolazione, pannellature piene di tipo opaco che risultino di qualità visiva. I pannelli verranno realizzati in maniera tale da garantire il montaggio di quadri informativi per la presentazione e l'andamento dei lavori. Inoltre, sarà prevista la realizzazione di finestrature tali da consentire la visione diretta dei lavori.

In riferimento ai connotati dell'ambito territoriale d'interesse, la fase di analisi che ha preceduto l'attività di localizzazione dei siti di cantiere del progetto definitivo, ha posto particolare attenzione sull'innescio di possibili effetti dannosi nei confronti di manufatti di pregio; tuttavia non si riscontrano manufatti di pregio nella tratta considerata del lotto 1. Non è stato necessario procedere con eventuale spostamento dell'ubicazione dei cantieri in aree che avessero un'adeguata distanza da eventuali edifici vincolati, tale da scongiurare interferenze di tale natura.

Tuttavia, le parti interessate sono costituite dalle competenti Soprintendenze per i beni paesaggistici ed archeologici e dagli Enti Locali. Date le caratteristiche del progetto ed il suo rapporto con gli strumenti di programmazione e pianificazione, i principali soggetti interessati alla valutazione delle opere in relazione alla presenza dei vincoli paesaggistici e di pregio sono rappresentati dai Comuni interessati dagli interventi e dai vincoli in oggetto, dalla Soprintendenza competente per territorio e da tutti gli Enti preposti alla valutazione degli aspetti vincolistici. Per quanto concerne maggiori dettagli sui vincoli paesaggistici, i vincoli territoriali, aree naturali protette, si rimanda all'analisi della cantierizzazione ambientale del progetto.

Nel corso dei lavori ove potranno osservarsi fenomeni di alterazione delle comunità vegetali presenti, si prenderanno tutti gli accorgimenti atti a ridurre tali interferenze.

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IF26	LOTTO 12 E ZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. B	FOGLIO 24 di 175

Uno dei principali fenomeni è rappresentato dalla presenza di polveri sulle superfici fogliari degli esemplari arborei/arbustivi, sulle coltivazioni e sui prati presenti lungo il ciglio delle piste di cantiere e/o delle aree di cantiere. Tale fenomeno viene tenuto sotto controllo grazie alle bagnature periodiche che si prevede di effettuare per contenere la produzione di polveri.

Nel caso in cui le lavorazioni interferiscano con individui arboreo/arbustivi che non risulti indispensabile sottoporre a taglio, potranno essere adottate come protezioni reti o barriere mobili.

Per ciò che attiene le interferenze con la fauna tale aspetto non si considera significativo essendo le presenze nell'ambito assai limitate e ridotte alla microfauna. Si evidenzia inoltre che le attività di allestimento dei cantieri, sbancamento e rimodellamento della superficie, non sono operazioni che provocano l'abbattimento diretto della fauna, in quanto gli ambiti territoriali di riferimento non risultano essere corridoi di passaggio.

Il problema dei siti di cantiere posti in adiacenza ai corsi d'acqua, che potrebbero comportare la variazione di alcune delle caratteristiche fisico-chimiche delle acque dei corsi d'acqua, viene affrontato con il controllo dei punti di immissione delle acque delle aree di lavorazione.

All'interno delle opere di mitigazione dell'opera, sono previsti interventi lineari di tipo vegetale atti a ridurre alcuni degli impatti dovuti alla presenza ed alle attività del cantiere.

4 VINCOLI ESECUTIVI E CRITICITA'

Di seguito vengono sintetizzate le principali interferenze e criticità che si potranno verificare durante l'esecuzione delle diverse lavorazioni.

4.1 INTERFERENZE CON L'ESERCIZIO FERROVIARIO

Il presente intervento presenta alcune interferenze con l'esercizio ferroviario della linea attuale in quanto l'ampliamento della sede al doppio binario, in alcuni tratti, dovrà avvenire per fasi essendo la piattaforma esistente interferente con la nuova geometria ferroviaria. Analogamente si prevede un tratto in deviata provvisoria per risolvere l'interferenza in ingresso a Telese.

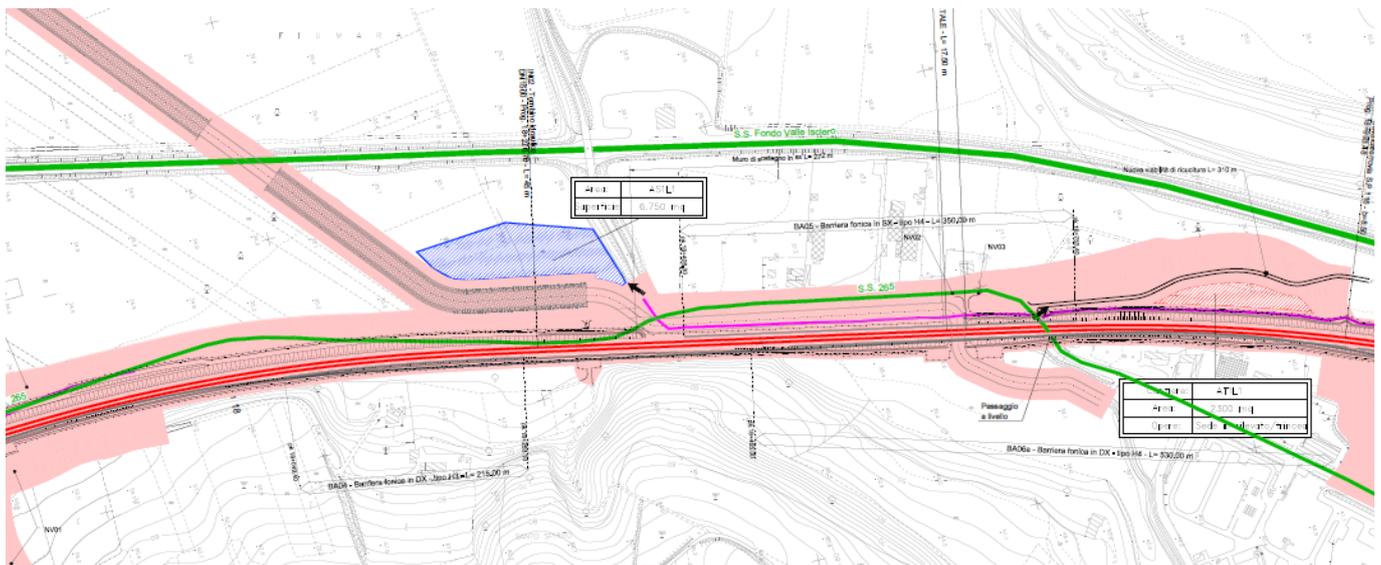
Per quanto sopra, si evidenzia che alcune delle lavorazioni interferenti con l'esercizio ferroviario saranno eseguite in regime di interruzione programmata notturna della circolazione (IPO). Sarà altresì prevista in parte in interruzione dell'esercizio ferroviario la movimentazione dei carrelli necessari all'attrezzaggio ferroviario della nuova linea dalle aree di cantiere previste sino al luogo di lavoro. A tal riguardo si sottolinea che la movimentazione dei carrelli in entrata ed in uscita dal cantiere di Marcianise potrà essere garantita per limitate fasce orarie dovute alla ridotta disponibilità di IPO su tali tratti (circa 2 ore diurne).

Di seguito si riportano alcuni tratti di particolare criticità.

Interferenza circa dal km 17+000 al km 19+000

Per la realizzazione del tratto di ferrovia in raddoppio, dal km17 al km 19 circa, e la soppressione dei PL, ai km 141+885 e 140+883, è necessario effettuare lo spostamento della viabilità esistente SS265.

Bisognerà pertanto anticipare la costruzione delle WBS: NV02, SL02, NV03 e IV01. I tratti in ampliamento della SS265 verranno gestiti con la parzializzazione della sede stradale a senso unico alternato nelle zone di sovrapposizione. Una volta ricuciti i collegamenti monte-valle della linea esistente si passerà allo spostamento della SS265 sulla nuova sede, alla soppressione dei PL ed alla costruzione del tratto di raddoppio della ferrovia.



Tratto interferente circa dal km 17+000 al km 19+000

Relazione di cantierizzazione

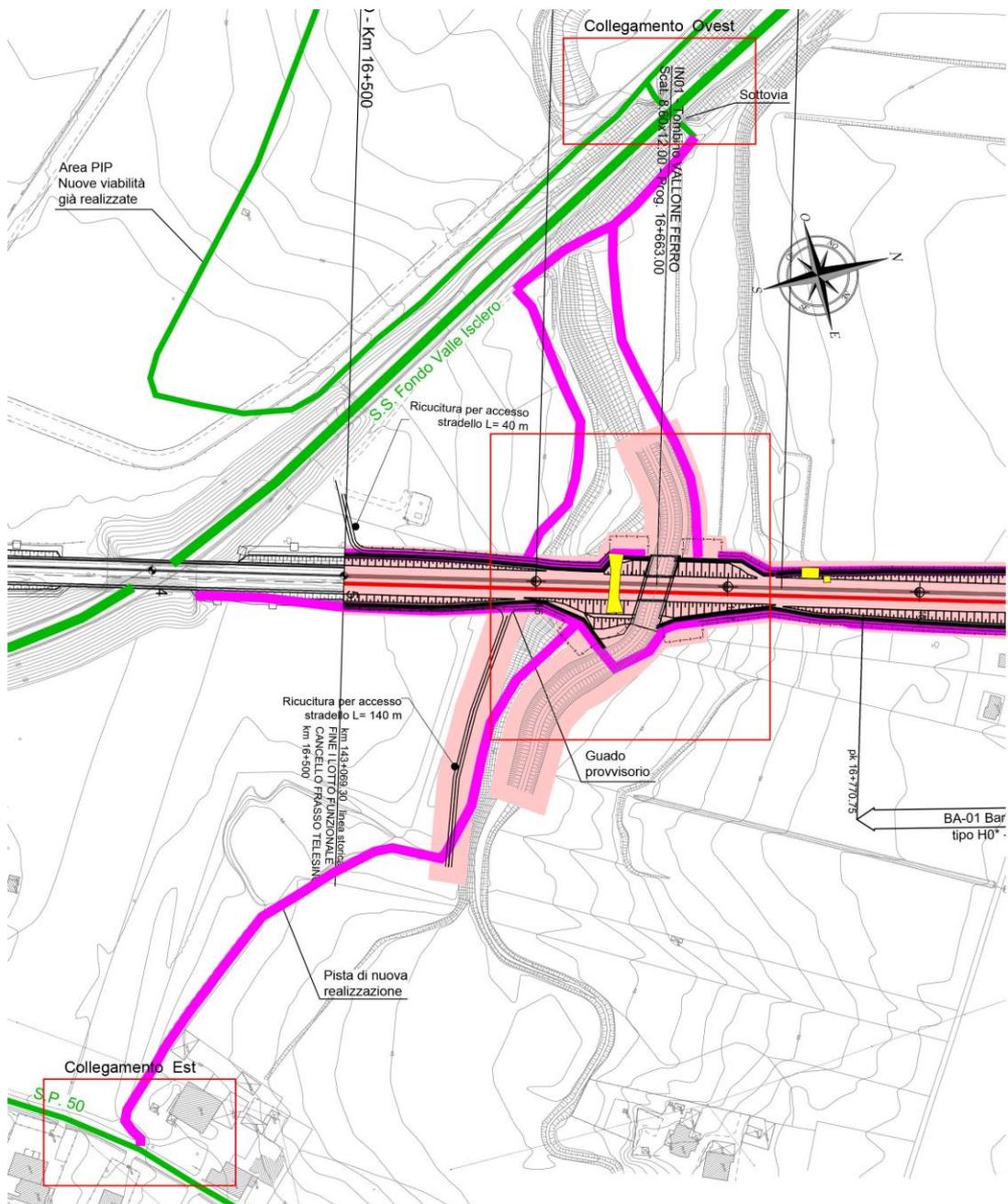
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	26 di 175

Interferenza circa al km 16+663 Tombino scatolare a spinta IN01

La realizzazione del Tombino scatolare con monolite a spinta si ha un interferenza con la linea ferroviaria esistente (Linea Storica). Tale interferenza viene risolta mediante riduzione della velocità dei treni sul binario esistente sovrastante e, ove necessario, per la realizzazione del ponte Essen, in regime di interruzione programmata della circolazione dei treni (IPO).

L'accesso al cantiere nell'Area di varo avviene da ovest mediante nuove piste che si collegano alla S.S. 265.

L'accesso al cantiere nell'Area di uscita monolite avviene da est mediante nuove piste che si collegano alla S.P. 50.

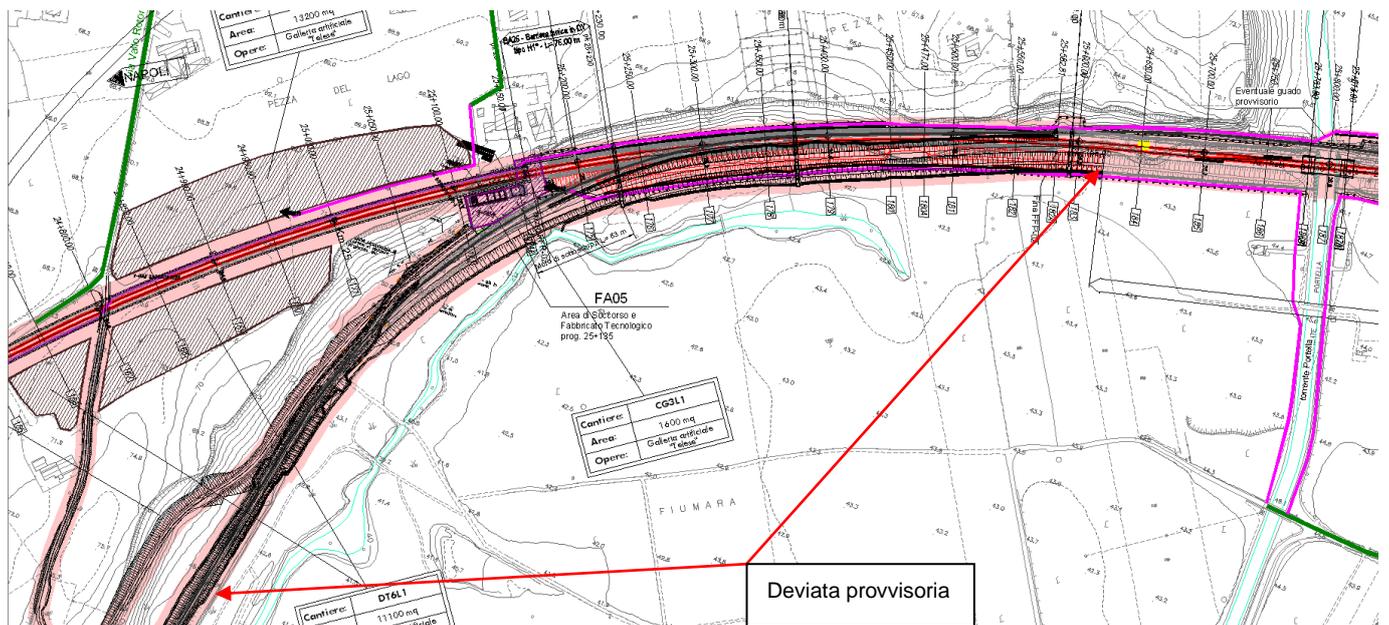


Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	27 di 175

Interferenza circa dal km 24+800 al km 25+650

In ingresso alla stazione di Telese per la gestione dell'esercizio ferroviario nelle fasi costruttive è stata prevista la realizzazione di una deviated provvisoria circa dal km 24+800 al km 25+650. L'opera che si rende necessaria per la fase 1.2 dovrà essere rimossa con la sagomatura alla configurazione di progetto dei rilevati RI14 e RI15 di ingresso alla stazione e di approccio al ponte ferroviario Portella.



Tratto di deviated provvisoria in ingresso a Telese

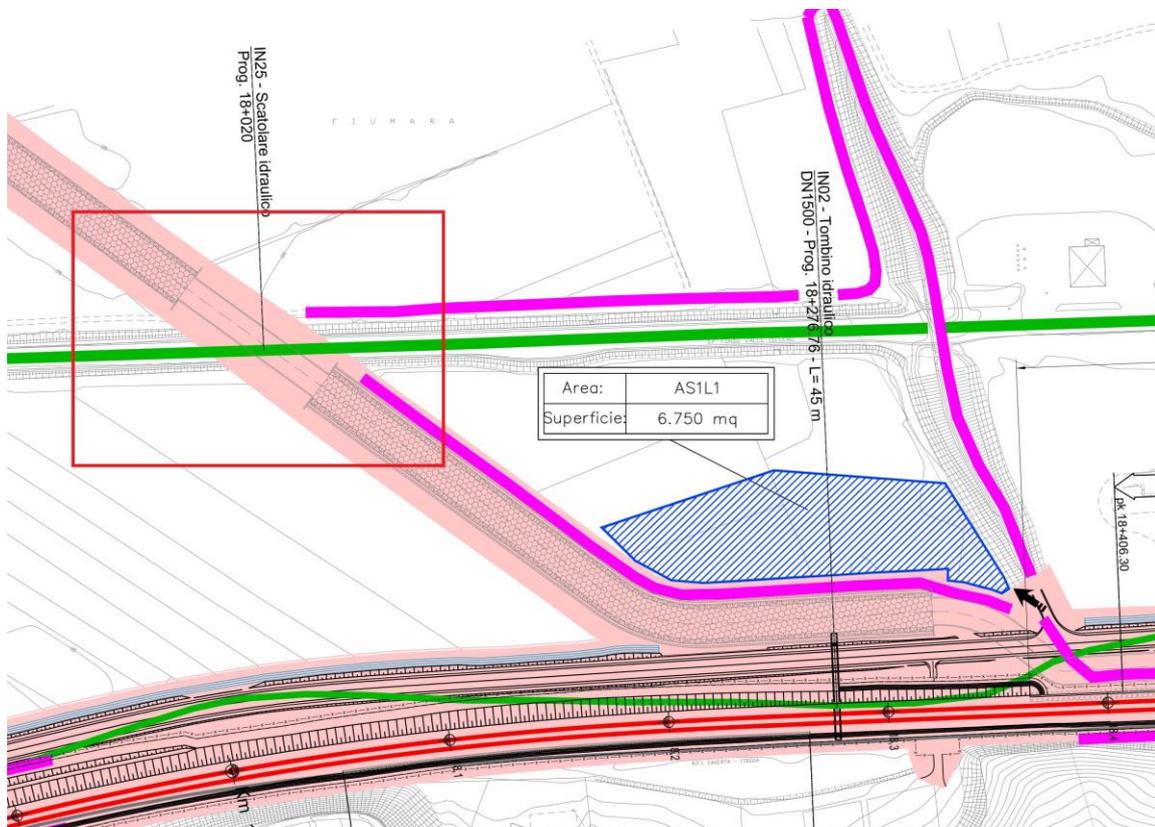
Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	28 di 175

4.2 INTERFERENZE CON LA VIABILITA'

Si riportano di seguito alcune interferenze con viabilità esistenti che l'appaltatore si troverà a risolvere e gestire nel corso dei lavori. Resta inteso che l'appaltatore dovrà minimizzare i disagi sulla circolazione pubblica, garantendo sempre in ogni caso l'accesso alle proprietà.

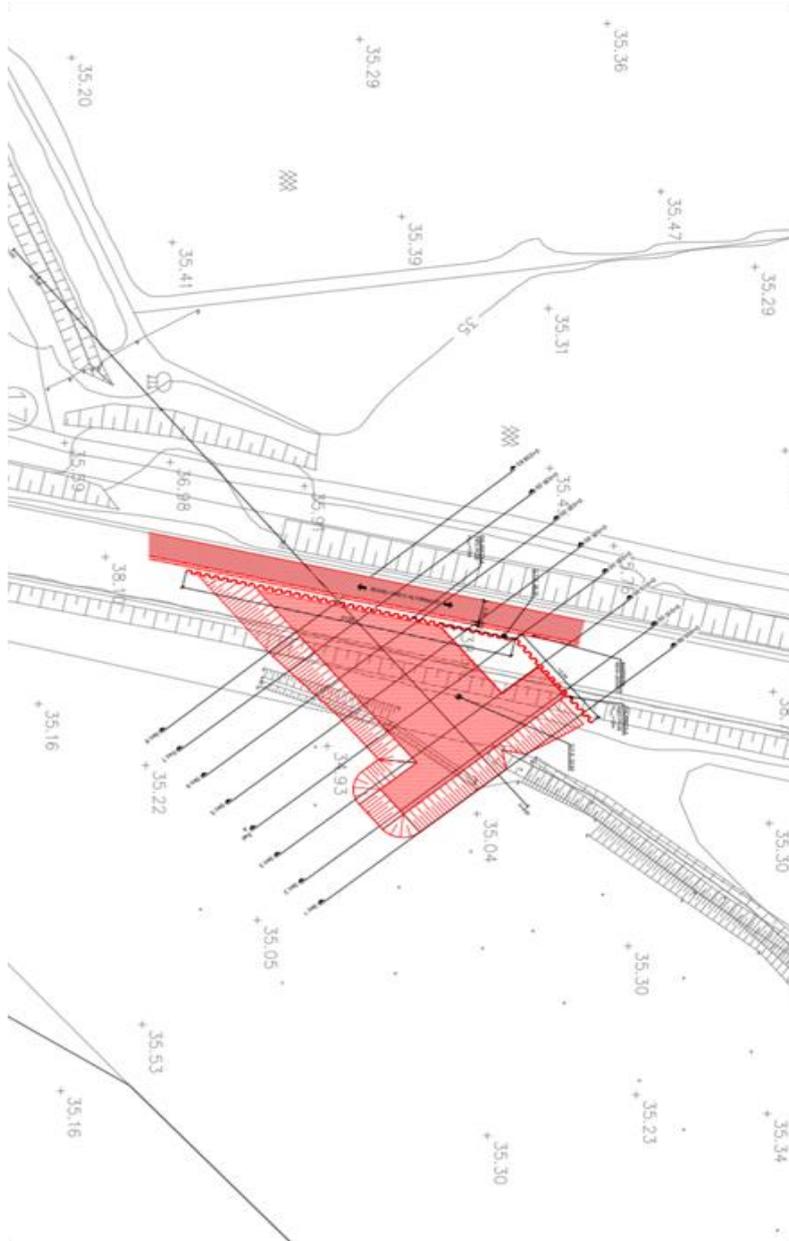
Interferenza per la realizzazione dello scatolare idraulico al di sotto della SS Fondo Valle Isclero in relazione alle sistemazioni idrauliche del viadotto sul Torrente Mortale. Le fasi di realizzazione dell'opera comportano soggezioni alla viabilità sottoattraversata;



Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	29 di 175

In fase 1 si accede al cantiere da sud, lungo la futura inalveazione.



Confronta Pianta scavi fase 1 (IF2612EZZP9IN2500001B)

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	30 di 175

In fase 2 si accede al cantiere da nord, tramite cavalcavia e controstrada esistente in adiacenza S.S. Fondo valle Isclero.

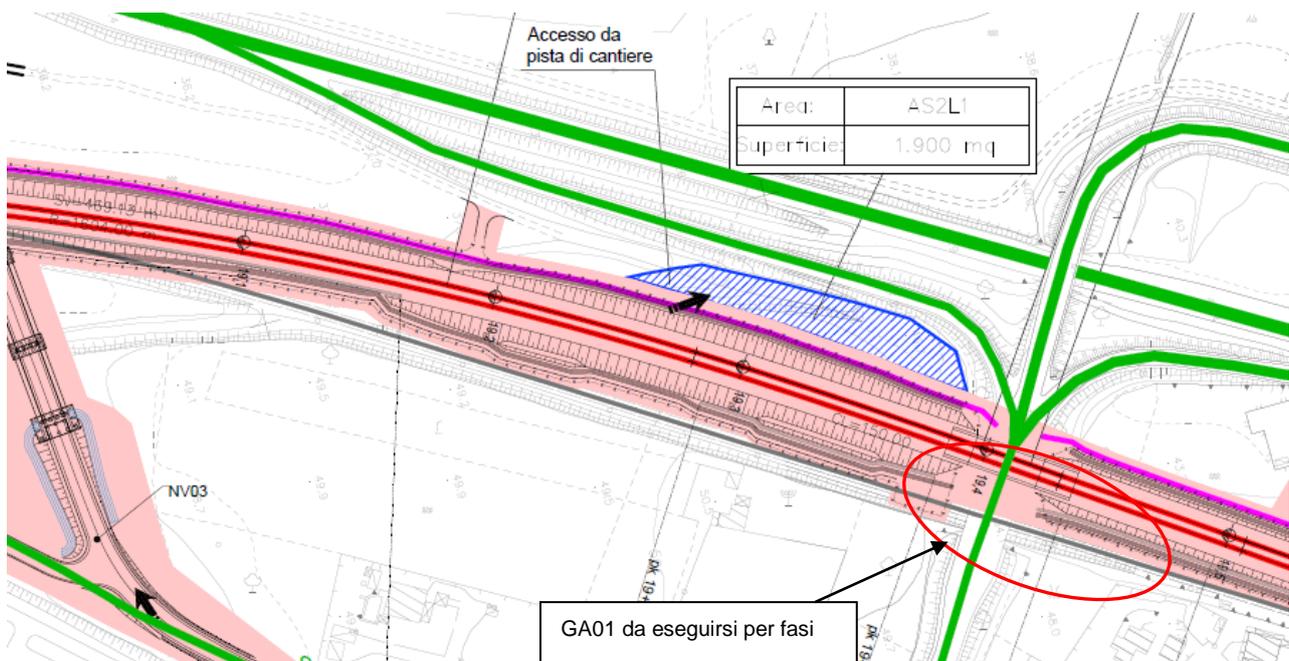


Confronta Pianta scavi fase 2 (IF2612EZZP9IN2500002B).

Relazione di cantierizzazione

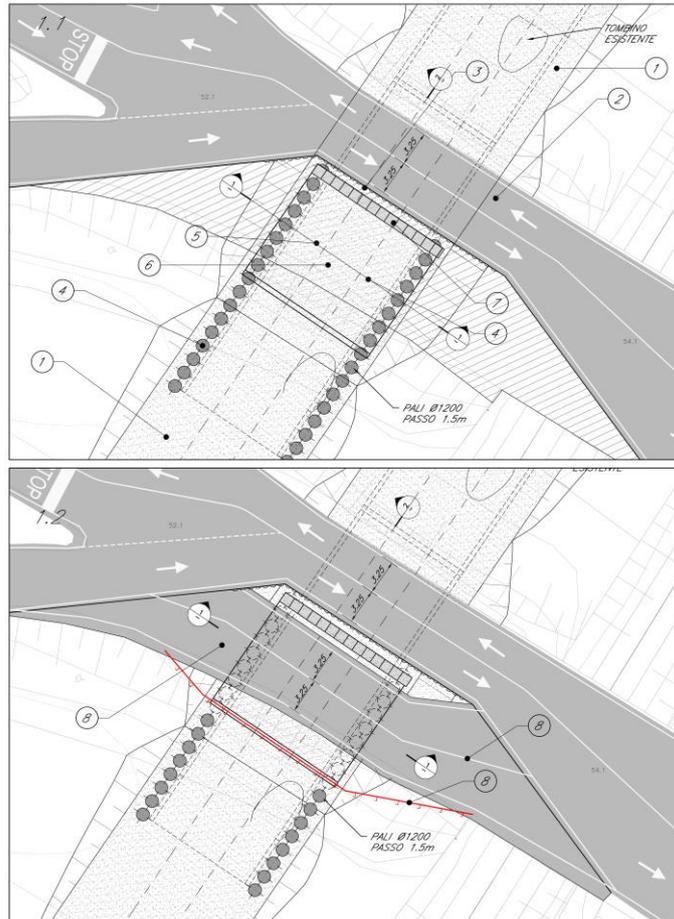
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	31 di 175

Interferenza della GA01 per la costruzione per fasi della galleria artificiale con parzializzazione dello svincolo sulla SS Fondo Valle Isclero



FASE 1 - PARZIALIZZAZIONE TRAFFICO SU CORSIE NORD

1. Realizzazione del rilevato temporaneo a sud dello svincolo, per esecuzione pali e parziale riempimento del tombino esistente
2. Parzializzazione del traffico e delimitazione area di cantiere
3. Infissione delle palancole da piano stradale
4. Dal piano strada, scavo fino a quota imposta soletta di copertura e realizzazione dei pali
5. Posa armatura e getto porzione della soletta di copertura, con le predisposizioni dei ferri di ripresa per il getto di completamento da eseguirsi in fase 2
6. Impermeabilizzazione della soletta di copertura
7. Installazione blocchi di contenimento del rilevato stradale
8. Ritombamento, ripristino della pavimentazione, installazione delle barriere bordo ponte e della segnaletica stradale

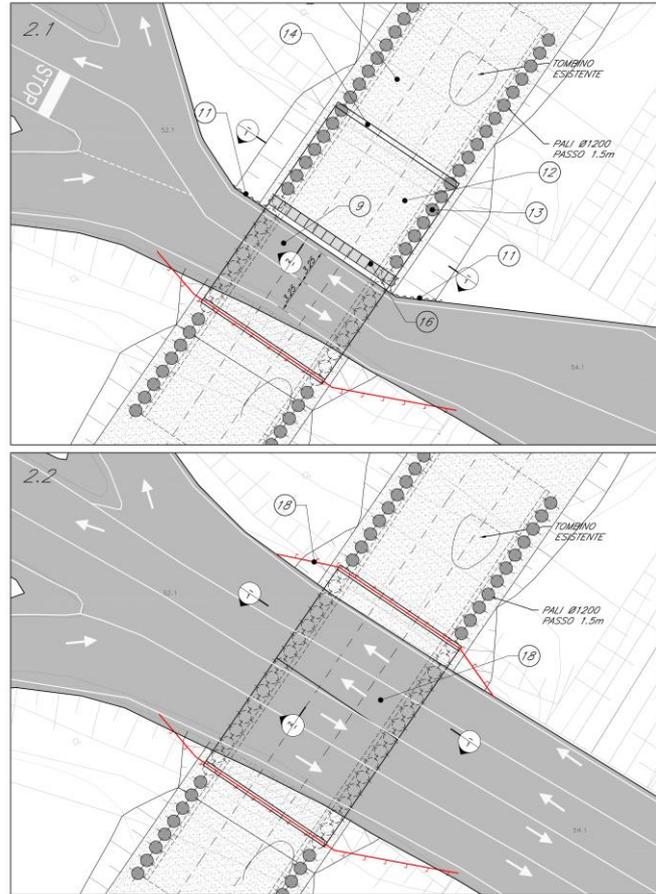


FASE 2 - PARZIALIZZAZIONE TRAFFICO SU CORSIE SUD

9. Parzializzazione del traffico e delimitazione area di cantiere
10. Rimozione delle palancole da piano stradale infisse in fase 1
11. Infissione delle palancole nel tratto di corsia nord come indicato negli elaborati grafici
12. Scavo fino a quota imposta soletta di copertura
13. Realizzazione dei pali.
14. Posa armatura e getto di completamento della restante porzione di soletta di copertura
15. Impermeabilizzazione in soletta di copertura
16. Rimozione della fila superficiale di blocchi di contenimento del rilevato stradale installati in fase 1
17. Rimozione delle palancole installate in fase 11
18. Ritombamento sopra la soletta di copertura, ripristino della pavimentazione, installazione delle barriere bordo ponte e della segnaletica stradale

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	33 di 175



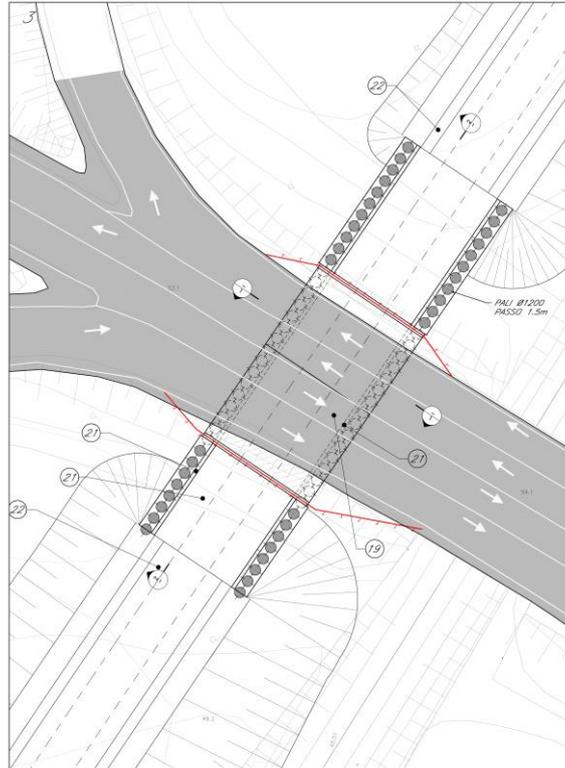
FASE 3 - COMPLETAMENTO DELLA GA01

A partire dall'area di cantiere a sud del manufatto:

19. Esecuzione dello scavo sotto soletta di copertura fino a quota di imposta della fondazione e applicazione di 10cm spritz beton di regolarizzazione sui pali.
20. Rimozione del tombino metallico esistente tipo Armco
21. Costruzione della galleria GA01
22. Armamento ferroviario, impianti, rimodellazione del terreno e opere di finitura.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	34 di 175



Per la realizzazione della galleria GA01 che sottopassa la rampa di svincolo SS Fondo Valle Isclero - S.S. n. 265, saranno predisposte due aree di cantiere denominate Cantiere GA01 lato Napoli (CGA01N) e Cantiere GA01 lato Bari (CGA01B).

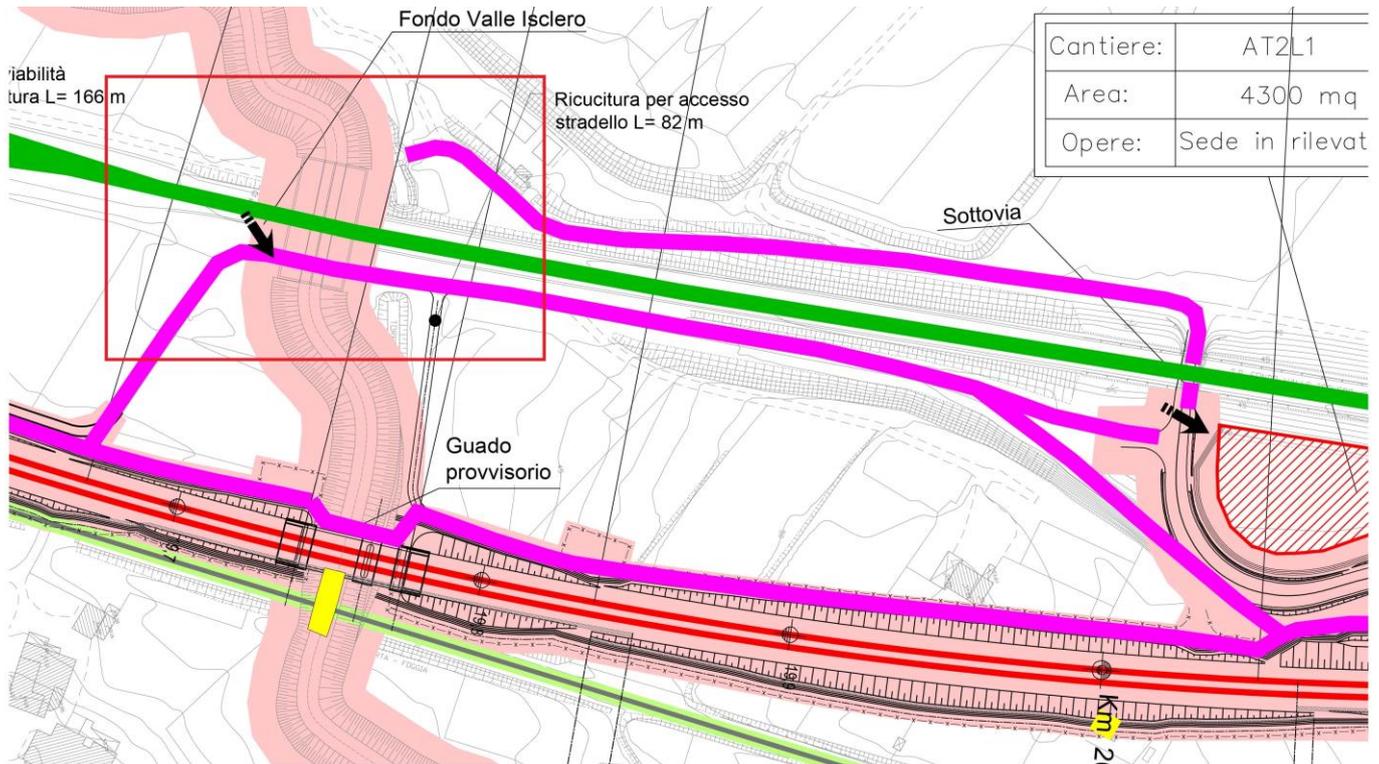


Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	35 di 175

Interferenza per la realizzazione dello scatolare idraulico al di sotto della SS Fondo Valle Isclero

in relazione alle sistemazioni idrauliche del viadotto Torrente Maltempo. Le fasi di realizzazione dell'opera comportano soggezioni alla viabilità sottoattraversata;



In fase 1 si accede al cantiere dalla strada esistente asfaltata a nord
Confronta Pianta scavi fase 1 (IF2612EZZP9IN0900001B).

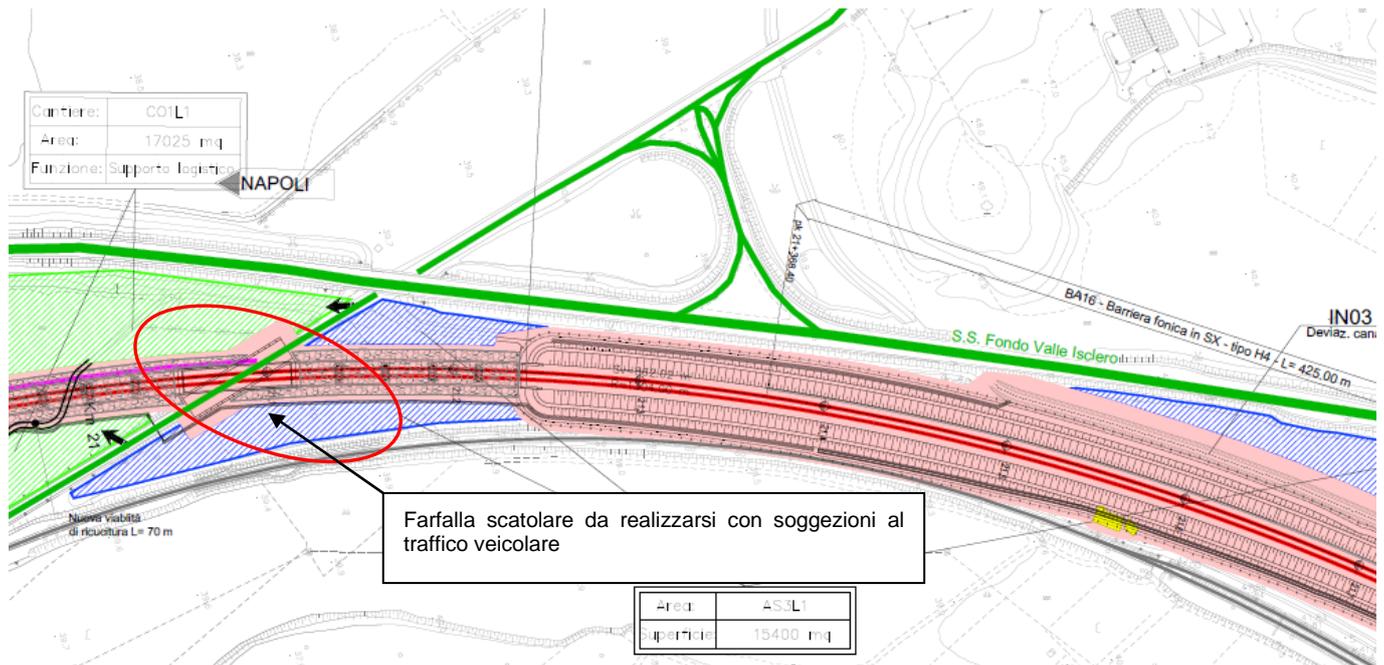
In fase 2 si accede al cantiere dalla strada esistente asfaltata a sud
Confronta Pianta scavi fase 2 (IF2612EZZP9IN0900002B).

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	36 di 175

Interferenza viaria per la costruzione della farfalla in corrispondenza del VI05 con la SS265

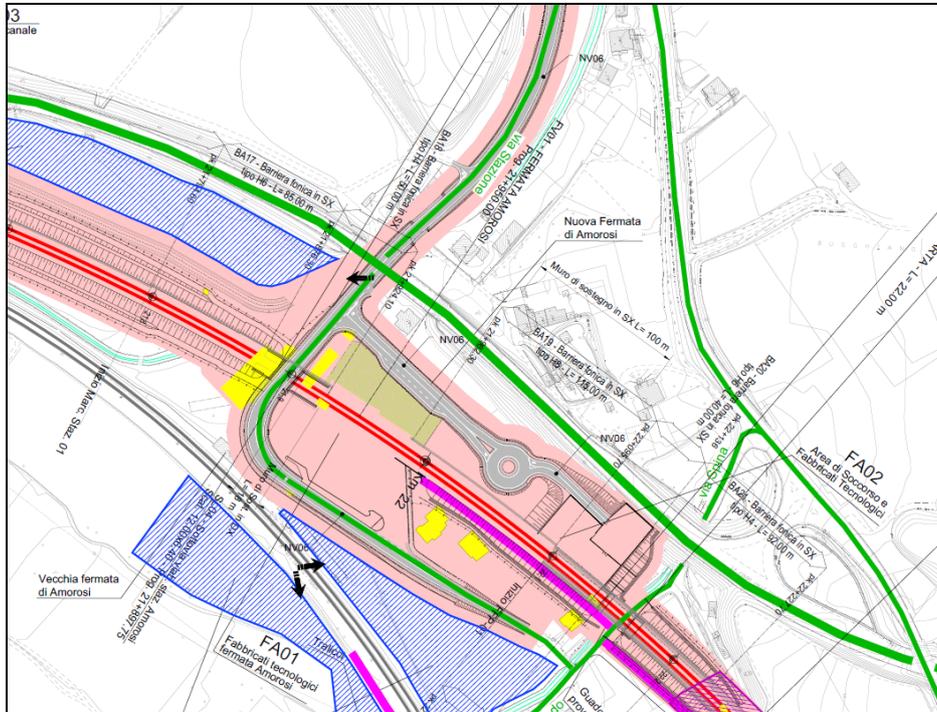
L'intervento verrà effettuato per fasi con parzializzazione della sede stradale e riduzione della piattaforma per la costruzione delle elevazioni del manufatto. Per la realizzazione della copertura si chiuderà provvisoriamente la sede con istituzione di percorso alternativo



Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	37 di 175

Interferenza viaria in corrispondenza della SP 106 al km 21+900



In relazione alla prescrizione dell'ordinanza 36:

Punto 36: "dettagliare, relativamente alla intersezione con la SP 106 al km 21+900 presso la stazione di Amorosi, i percorsi alternativi che consentano l'accesso ai fondi che altrimenti sarebbero interclusi (Provincia di Benevento n. 4bis lett. a)";

Come indicato nella relazione della provincia di Benevento, prima dell'inizio dei lavori sarà sviluppato il dettaglio per la risoluzione dell'interferenza in oggetto.

Categoria C 1;

4 bis - Intersezione con la SP 116 al km. 21+900 presso la stazione di Amorosi;

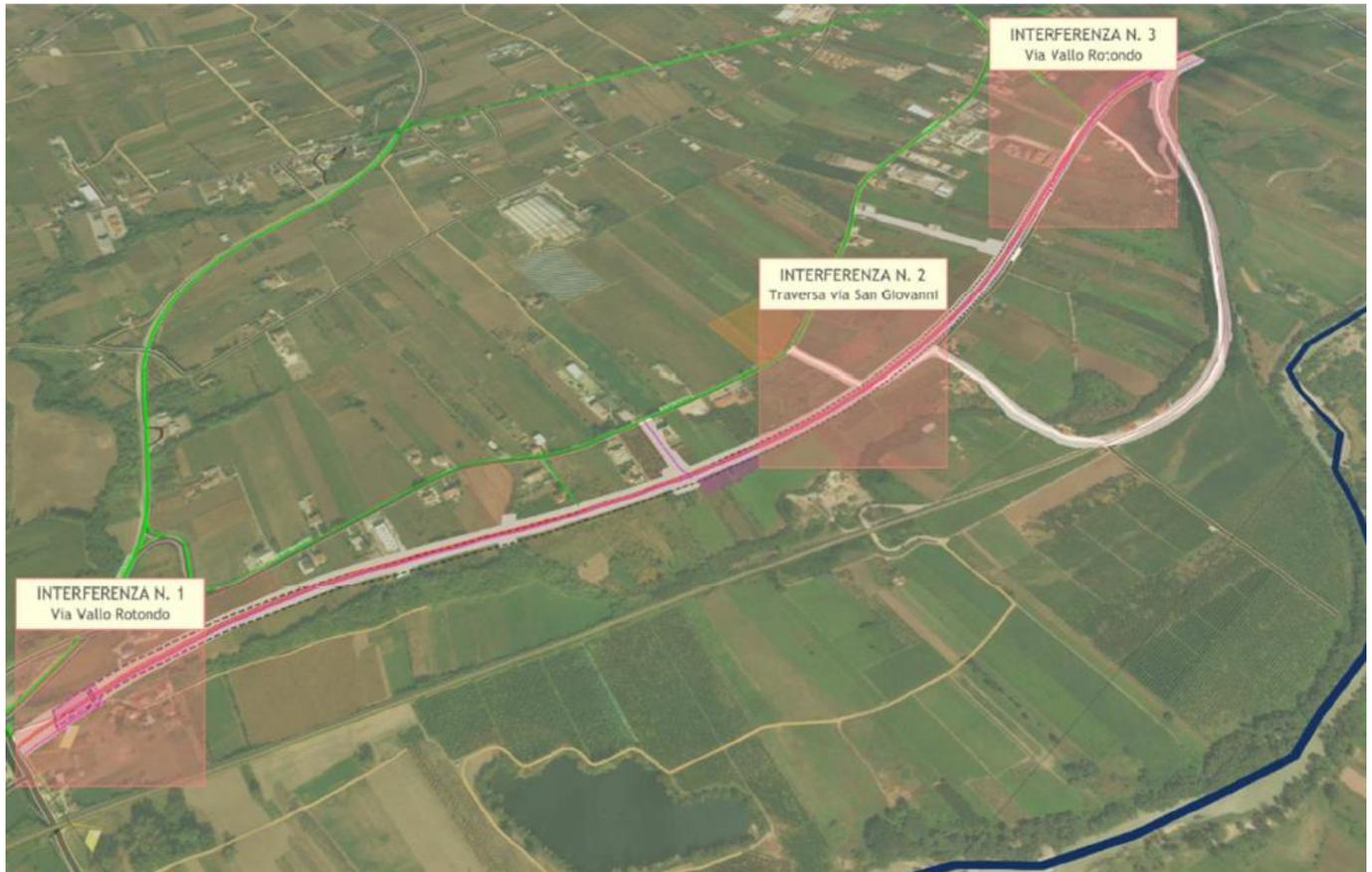
fornire prima dell'inizio dei lavori adeguato dettaglio per garantire i percorsi alternativi, durante l'esecuzione dei lavori;

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	38 di 175

Interferenza viaria in corrispondenza della GA02 Telese

La galleria artificiale Telese GA02 presenta tre interferenze con il reticolo viario esistente.



In relazione alla prescrizione dell'ordinanza 36:

Punto 59: "eliminare le strade di cantiere temporanee previste su via Vallo Rotondo e utilizzare la viabilità privata esistente (Comune di Telese n. 27)".

E' stata recepita la prescrizione mediante la proposta di risoluzione delle interferenze n. 2 e n.3 di seguito descritte.

Poiché la galleria è un'opera di linea, per la costruzione, sono indispensabili delle piste di cantiere parallele al tracciato. Tali piste avranno carattere provvisorio, la metodologia di costruzione della GA02, permette la restituzione delle aree superficiali nei tempi più brevi possibili. L'utilizzo della viabilità privata esistente non risponde alle esigenze del cantiere temporaneo e mobile della GA02.

Inoltre, si evidenzia che le scelte progettuali, e la ricucitura della viabilità esistente permettono di garantire ai privati, per tutta la durata dei lavori, un accesso agevole alle loro proprietà, senza avere disagi di alcuna natura dai lavori.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	39 di 175

INTERFERENZA N.1 Via Vallo Rotondo

1. Realizzazione nuova viabilità provvisoria;
2. Interruzione viabilità esistente e messa in esercizio della nuova viabilità provvisoria;

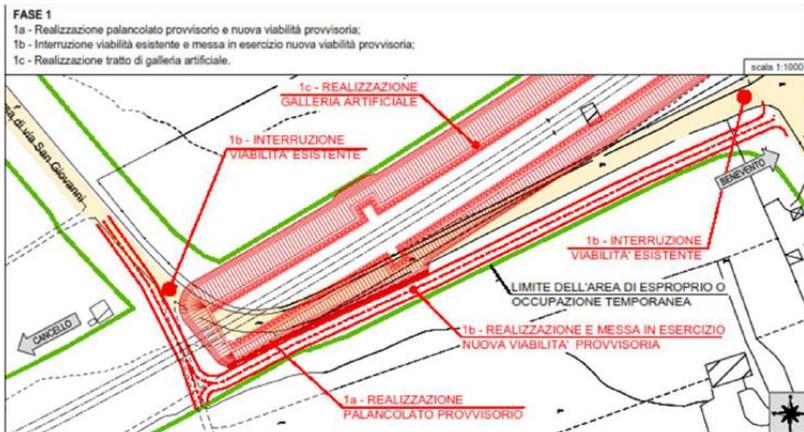


Relazione di cantierizzazione

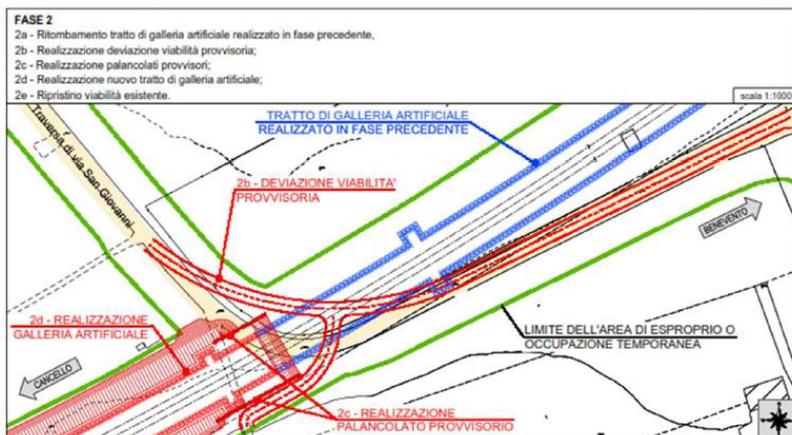
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	40 di 175

INTERFERENZA N.2 Traversa Via S. Giovanni

1. Realizzazione opere provvisionali e nuova viabilità provvisoria;
2. Interruzione viabilità esistente e messa in esercizio della nuova viabilità provvisoria;
3. Realizzazione tratto di galleria artificiale;



4. Ritombamento tratto di galleria realizzato in fase precedente;
5. Realizzazione deviazione viabilità provvisoria;
6. Realizzazione nuovo tratto di galleria artificiale;
7. Ripristino viabilità esistente.

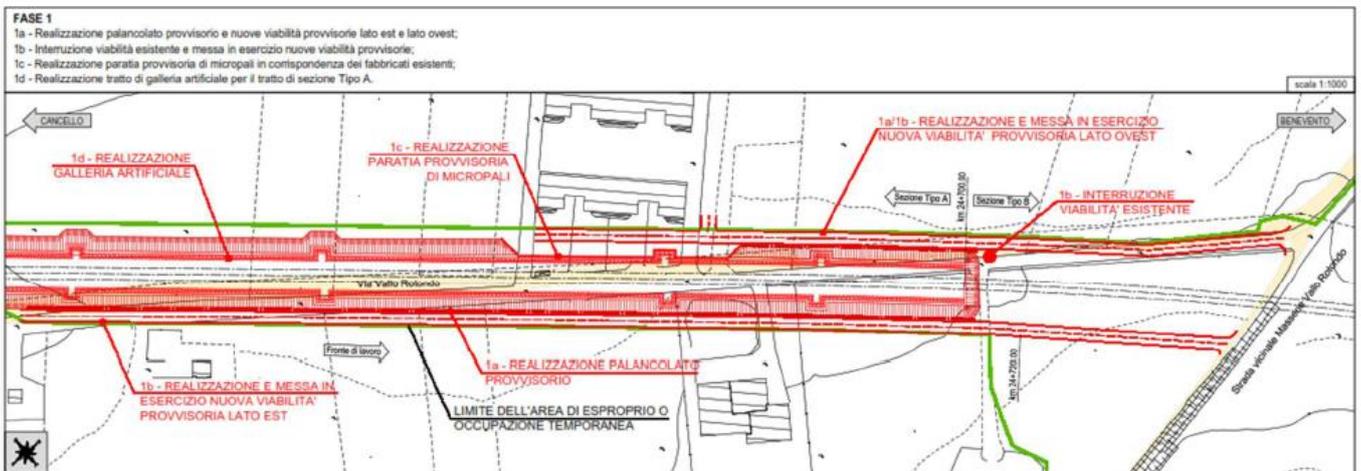


Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	41 di 175

INTERFERENZA N.3 Via Vallo Rotondo

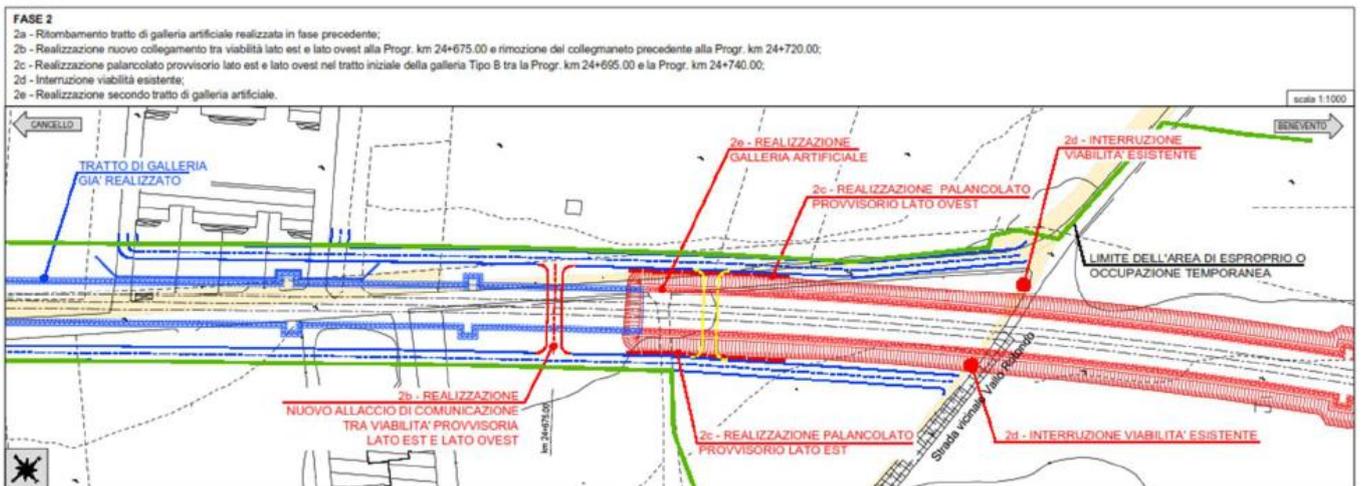
1. Realizzazione opere provvisorie e nuove viabilità provvisorie lato est e lato ovest;
2. Interruzione viabilità esistente e messa in esercizio della nuove viabilità provvisorie;
3. Realizzazione paratia provvisoria di micropali in corrispondenza dei fabbricati esistenti;
4. Realizzazione tratto di galleria artificiale per il tratto di sezione tipo A.



Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	42 di 175

5. Ritombamento tratto di galleria realizzato in fase precedente;
6. Realizzazione nuovo collegamento tra viabilità lato est e lato ovest alla prog. Km 24+675 e rimozione del collegamento precedente alla prog. Km 24+720;
7. Realizzazione opere provvisorie lato est e lato ovest nel tratto iniziale della galleria tipo B tra la prog km 24+695 e la prog. 24+740; nuovo tratto di galleria artificiale;
8. Interruzione viabilità esistente;
9. Realizzazione secondo tratto di galleria artificiale



Si riporta, a titolo indicativo e non esaustivo, una tabella riepilogativa delle limitazioni al traffico stradale previste dall'intervento.

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

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	43 di 175

VIABILITA' CON LIMITAZIONI AL TRAFFICO STRADALE

VIABILITA'	LIMITAZIONI AL TRAFFICO	WBS	DURATA STIMATA DELLE SOGGEZIONI	NOTA
Via Vallo Rotondo	Deviazioni e parzializzazioni	GA02	circa 2 ANNI	interferenze a tratti per la durata indicata
SS 265	parzializzazione/chiusura	VI05	circa 6 mesi	parzializzazione con istituzione di tratti a senso unico alternato; non si escludono periodi di chiusura con deviazioni su percorsi alternativi
Sv. Fondo Valle - SS265	parzializzazione/chiusura	GA01	circa 6 mesi	
Sv. Fondo Valle	parzializzazione	NI03	circa 4 mesi	
Sv. Fondo Valle	parzializzazione	NI02	circa 4 mesi	

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	44 di 175

4.3 INTERFERENZE CON LE AREE DI CANTIERE

Le criticità riportate sono relative all'interferenze esistenti con le aree di cantiere dovute ad altre lavorazioni. In particolare si segnala l'interferenza a partire dal km 18+310 c.a. dovuto alla presenza dell'opera idraulica rappresentata dal fosso F3-F4. Tale interferenza incide sull'area di cantiere AS1L1.



Particolare dell'interferenza con l'opera idraulica

Inoltre in riferimento all'interferenza "discarica abusiva di Telese": considerata l'assenza di contaminazione delle matrici ambientali (amianto), il termine "bonifica" riferito a tale area, riguarda le attività di scotico, scavo e allontanamento dei materiali non ritenuti meccanicamente idonei alla realizzazione delle opere civili oggetto dell'appalto né qualificabili sottoprodotti che pertanto verranno gestiti in qualità di rifiuti.

L'Appaltatore è direttamente responsabile della corretta gestione di tutti i materiali di risulta derivanti dall'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto, ivi inclusi i materiali derivanti dalle attività di scavo, e dovrà assicurare per tutta la durata dei lavori, il pieno rispetto della normativa vigente in materia ambientale, nonché la piena ottemperanza alle prescrizioni impartite dagli Enti di tutela ambientale in fase di approvazione dei progetti e in corso d'opera.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	45 di 175

4.4 VIABILITA' DI ACCESSO ALLE AREE DI CANTIERE

Le criticità riportate di seguito riguardano le viabilità di accesso ai cantieri e l'attraversamento dei corsi d'acqua esistenti e sono strettamente correlate alla conformazione del territorio ed alle infrastrutture viarie esistenti.

Alcune delle viabilità esistenti sono talvolta localmente dissestate o battute soltanto dai mezzi per le attività agricole sui terreni coltivati, in fase di cantiere sarà necessario il loro adeguamento.

L'accesso ad alcune aree può avvenire tramite piste di cantiere o utilizzando le viabilità che verranno realizzate nell'ambito del presente progetto.

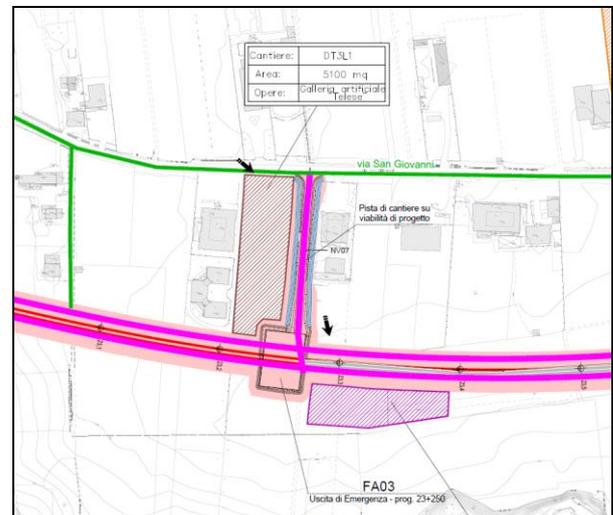
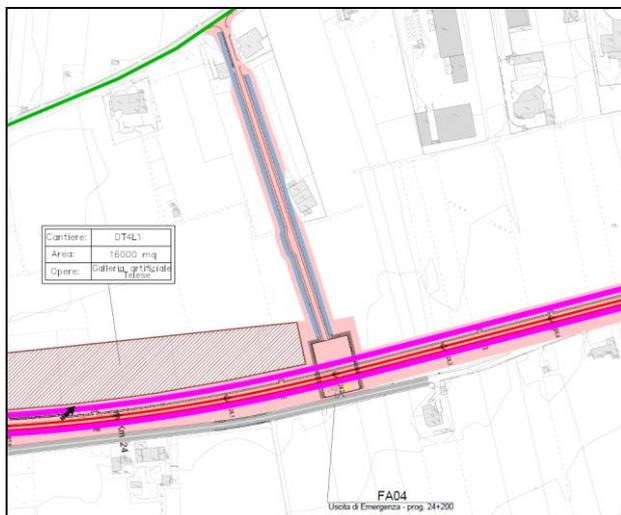
Il raggiungimento di alcune aree di cantiere ed aree di lavoro potrebbe avvenire da viabilità esistenti che presenteranno, in fase di costruzione, dei restringimenti della carreggiata a causa di parzializzazione della sede per adeguamento della viabilità o per la realizzazione di opere in adiacenza alla viabilità stessa. Sarà pertanto necessario installare, in tali circostanze, una opportuna segnaletica stradale di cantiere.

Si evidenzia che principalmente saranno percorse le viabilità interne di cantiere per il trasporto dei materiali ove possibile.

Data l'ubicazione rispetto alla rete viaria principale esistente ed alle opere da realizzare per la linea in progetto, alcune aree di cantiere saranno dotate di più viabilità di accesso, che verranno attivate o soppresse via via con il progredire delle lavorazioni.

Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati grafici (Planimetria aree e viabilità di cantiere) e al capitolo delle schede di cantiere.

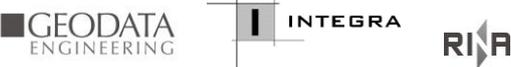
Accesso in corrispondenza dell'area di emergenza uscita Telese



In relazione alla prescrizione dell'ordinanza 36:

Punto 60: "eliminare, per quanto tecnicamente possibile, delle strade temporanee di cantiere di accesso all'area di emergenza uscita Telese della galleria, utilizzando la viabilità privata esistente (Comune di Telese n.28)"; non è stato possibile eliminare le strade temporanee di cantiere necessarie all'accesso alle aree delle future uscite di emergenza della GA02, per le seguenti motivazioni:

- la GA02 è una delle opere sul percorso critico del cronoprogramma lavori; al fine di ridurre il tempo di realizzazione della galleria, è stato necessario aprire 6 fronti di scavo di cui, 2 agli imbocchi, e 4 in corrispondenza delle 2 uscite di emergenza;
- durante le fasi di realizzazione della galleria, quindi, è necessario garantire l'accesso a questi punti intermedi di attacco e le viabilità private esistenti non rispondono a questa esigenza.

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IF26	LOTTO 12 E ZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. B	FOGLIO 46 di 175

4.5 DEMOLIZIONI E RISOLUZIONI INTERFERENZE CON SERVIZI PROPEDEUTICHE ALL'ISTALLAZIONE DEI CANTIERI E ALL'ESECUZIONE DEI LAVORI

Parte delle aree di cantiere ricadono su aree oggetto di esproprio, al fine di minimizzare l'occupazione di suolo per la cantierizzazione dell'intervento, che risultano attualmente occupate da fabbricati di cui ne è prevista da progetto la demolizione. La demolizione di tali preesistenze dovrà essere eseguita in via preliminare all'istallazione dei relativi impianti di cantiere e pertanto l'appaltatore ne dovrà tener conto debitamente nella propria organizzazione e pianificazione dei lavori.

Inoltre la realizzazione di quota-parte delle opere oggetto del presente intervento potrà essere eseguita solo a valle della risoluzione dei relativi sottoservizi interferenti, che saranno risolti in parte dai rispettivi enti gestori e in parte direttamente dall'Appaltatore secondo le indicazioni previste in progetto. Quest'ultimo dovrà pertanto tenere debitamente in conto tale esigenza ai fini della propria organizzazione e di una corretta programmazione temporale dei lavori.

4.6 PREDISPOSIZIONE AREE DI CANTIERE E INTERVENTI CONNESSI

Si evidenzia che tutti gli interventi relativi alla cantierizzazione compresi gli allacci alla linea ferroviaria esistente, la posa di binari e tronchini di cantiere, l'adeguamento e la predisposizione delle aree di cantiere e di lavoro, saranno da considerarsi a totale carico dell'appaltatore in quanto compresi e compensati nell'importo dei lavori.

4.7 INTERFERENZE CON ALTRI APPALTI

E' necessario evidenziare che contemporaneamente ai lavori del presente appalto vi sarà, sulla stessa tratta di intervento, la presenza anche di altri appaltatori, tra i quali:

APPALTO ACC-M dedicato alla realizzazione degli impianti tecnologici (IS e TLC) necessari alla attivazione sotto ACC del doppio binario. In merito a tale appalto tecnologico, che eseguirà lavorazioni sia di cabina che di piazzale e linea, si evidenzia che l'appaltatore dovrà garantire, come indicato anche nel programma lavori a base di gara, la disponibilità della sede ferroviaria e dei fabbricati tecnologici per consentire le attività di suddetto Appalto nei tempi previsti.

APPALTO BARRIERE ANTIRUMORE che poserà la parte in elevazione delle barriere acustiche (montanti e pannelli) su disponibilità della sede da parte del presente appalto. L'appaltatore dovrà garantire l'accesso a suddetto altro soggetto sia dalla sede che dall'esterno, nonché il necessario coordinamento affinché tale intervento venga eseguito nei tempi previsti in appalto.

APPALTO CANCELLO – FRASSO dedicato alla realizzazione degli interventi del lotto precedente in fase di consegna delle prestazioni (allo stato di redazione del presente documento). Occorre precisare che il cantiere armamento AR1L1 del presente appalto (Frasso – Vitulano) rientra nei limiti di batteria delle opere civili di suddetto lotto precedente (Cancello – Frasso). Considerato quanto sopra e che quest'ultimo potrebbe essere in corso di realizzazione all'atto della consegna dei lavori del presente appalto, l'Appaltatore dovrà gestire eventuali interferenze, prevedendo il necessario coordinamento.

APPALTO 2° LOTTO FUNZIONALE TELESE – SAN LORENZO che realizzerà gli interventi della tratta del lotto successivo. Nell'ambito del limite di intervento delle opere civili del presente appalto (1° lotto funzionale Frasso – Telese) lato Telese, è prevista l'istallazione del cantiere armamento del 2° Lotto funzionale che potrebbe risultare in parte sovrapposto temporalmente alle opere del presente appalto. L'appaltatore è tenuto a considerare tale interferenza, prevedendo l'opportuno coordinamento.

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

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	47 di 175

Di quanto riportato nei paragrafi precedenti, è opportuno che l'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, verifichi lo stato dei luoghi eseguendo un eventuale aggiornamento delle interferenze.

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IF26	LOTTO 12 E ZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. B	FOGLIO 48 di 175

5 BILANCIO DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE

5.1 INTRODUZIONE

La stima dei quantitativi dei materiali impiegati per la costruzione delle opere risulta fondamentale ai fini della determinazione delle aree necessarie per i cantieri ed in particolare per gli spazi di stoccaggio. Inoltre tale stima consente di verificare i flussi di traffico previsti nel corso dei lavori di costruzione sulla viabilità esterna ai cantieri, e quindi di verificare l'adeguatezza della stessa e le eventuali criticità.

Per maggiori dettagli sui quantitativi dei materiali e sulle caratteristiche dei siti di approvvigionamento e smaltimento delle terreni si rimanda agli elaborati di progetto specifici.

5.2 BILANCIO DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE

I materiali principali (dal punto di vista quantitativo) coinvolti nella realizzazione delle opere oggetto dell'appalto sono costituiti da:

- terre e rocce da scavo in uscita dal cantiere;
- calcestruzzo in ingresso al cantiere;
- inerti per rilevati/rinterri ed il confezionamento di calcestruzzi in ingresso al cantiere.

Di seguito si sintetizza una stima di massima dei volumi dei materiali principali da movimentare, rinviando per ogni maggiore dettaglio agli elaborati specifici di progetto e al computo metrico.

5.3 INERTI E TERRE

I dati riportati nel presente capitolo derivano dal PUT (Piano Utilizzo Terre), è stato inoltre recepito quanto prescritto dall'allegato 7 del DPR 120/2017.

I volumi delle terre riportati nella seguente tabella sono da intendersi in banco (coefficiente moltiplicativo per il passaggio da banco a mucchio è stimabile pari a circa 1.35).

Tabella riepilogativa bilancio dei materiali Lotto 1

Produzione complessiva (mc in banco)	Fabbisogno (mc in banco)	Approvvigionamento			Utilizzo esterno (sottoprodotti) (mc in banco) PUT	Materiali di risulta (Rifiuti) (mc in banco)
		Utilizzo interno dalla stessa WBS (mc in banco) PUT	Utilizzo interno da diversa WBS (mc in banco) PUT	Approvv. Esterno		
1.884.120	1.913.992	609.633	554.793	749.566	643.520	76.172

Tutti i flussi di materiale, interni ed esterni, saranno sottoposti agli obblighi di tracciabilità, seguendo la viabilità indicata negli elaborati di progetto e con una puntuale e fedele registrazione dei volumi movimentati dai siti di produzione fino alla destinazione finale, tracciando tutte le tappe intermedie, in ossequio ai disposti del D.P.R. 120/2017.

Il bilancio complessivo dei materiali di risulta dagli scavi evidenzia le tipologie previste di gestione dei materiali. In particolare, si possono individuare le seguenti categorie:

- Riutilizzo interno all'opera presso la stessa WBS di produzione;

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IF26	LOTTO 12 E ZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. B	FOGLIO 49 di 175

- Riutilizzo interno all'opera presso altra WBS di produzione;
- Riutilizzo esterno all'opera presso i siti di conferimento autorizzati;
- Conferimento a rifiuto.

Rinviando per ogni maggiore dettaglio agli specifici elaborati di progetto, con riferimento alla tabella di cui sopra si evidenzia che:

- i materiali di scavo potenzialmente idonei come “inerti per calcestruzzi/anticapillare” e come “rilevati/supercompattato” potranno essere riutilizzati nell’ambito dell’appalto.
- i materiali provenienti dalle perforazioni-scavi con fanghi / dismissione linea storica verranno gestiti in qualità di rifiuti;
- laddove possibile sono stati privilegiati i riutilizzi all’interno della medesima wbs di produzione;
- onde minimizzare la riduzione complessiva degli esuberanti sono stati massimizzati il più possibile i riutilizzi dei materiali di scavo in wbs diversa da quella di produzione considerando le produzioni di scavo per le trincee e le gallerie e l’approvvigionamento per rilevati e tombamenti degli scavi.

Con riferimento alla suddetta tabella, i materiali provenienti dagli scavi (ca. **1.807.946 mc** in banco evidenziati in rosso nella tabella) saranno pertanto gestiti come sottoprodotti, in esclusione dal regime dei rifiuti, e conferiti ai siti di deposito in attesa di utilizzo ed ai siti di utilizzo finale ai sensi del D.P.R. 120/2017, come descritto di seguito.

Tutti i terreni provenienti dalle operazioni di scavo dovranno essere caratterizzati da un punto di vista ambientale, prima di poter essere riutilizzati nell’ambito del presente intervento ovvero conferiti ai siti di destinazione finale. La caratterizzazione ambientale verrà eseguita nell’ambito delle aree di cantiere. Alcune delle aree di cantiere sono state dimensionate con la possibilità di prevedere, da parte dell’appaltatore, degli impianti di frantumazione e vagliatura ai fini del trattamento dei terreni di scavo da riutilizzare nel presente intervento.

5.3.1 MODALITÀ DI DEPOSITO DEI MATERIALI DA SCAVO

Sono state previste delle aree di cantiere o porzioni delle stesse da destinare allo stoccaggio temporaneo dei volumi di terre provenienti dagli scavi, al fine di coprire le seguenti esigenze principali:

- terre da scavo destinate alla caratterizzazione ambientale, da tenere in sito fino all'esito di tale attività;
- terre da scavo destinate al reimpiego nell'ambito del cantiere.

Lo stoccaggio delle terre provenienti dagli scavi è stato ipotizzato nell’ambito delle aree di deposito temporaneo, nelle aree di stoccaggio propriamente dette e su porzioni dei cantieri operativi.

Nella tabella seguente sono elencate le aree di cantiere che si prevede di utilizzare come siti di deposito in attesa di utilizzo all’interno delle quali, oltre allo stoccaggio dei sottoprodotti, potranno essere eseguite anche le analisi di caratterizzazione ambientale in corso d’opera e finalizzate alla conferma o meno della qualità chimica dei materiali e quindi delle alternative scelte sulla base della caratterizzazione ambientale preliminare svolta in fase progettuale.

Tabella riepilogativa siti di deposito in attesa di utilizzo

Denominazione	Tipologia cantiere	Comune	Area(mq)
AS1L1	Area di stoccaggio	Melizzano	6.750
AS2L1	Area di stoccaggio	Melizzano	1.900
CO1L1	Cantiere operativo	Amorosi	17.025
AS3L1	Area di stoccaggio	Amorosi	15.400
AS4L1	Area di stoccaggio	Melizzano	22.195

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di cantierizzazione	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF26</td> <td>12 E ZZ</td> <td>RG</td> <td>CA0000 001</td> <td>B</td> <td>50 di 175</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	50 di 175
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	50 di 175								

Denominazione	Tipologia cantiere	Comune	Area(mq)
DT1L1	Area di Deposito temporaneo	Telese Terme	6.100
DT2L1	Area di Deposito temporaneo	Telese Terme	8.600
DT3L1	Area di Deposito temporaneo	Telese Terme	5.100
DT4L1	Area di Deposito temporaneo	Telese Terme	16.000
DT5L1	Area di Deposito temporaneo	Telese Terme	13.200
DT6L1	Area di Deposito temporaneo	Telese Terme	11.100
CG3L1	Cantiere galleria	Telese Terme	1.600
AS5L1	Area di stoccaggio	Telese Terme	7.635

Le aree di stoccaggio e di deposito temporaneo non contengono in linea generale impianti fissi o baraccamenti, e sono ripartite in aree destinate allo stoccaggio delle terre da scavo, in funzione della loro provenienza e del loro utilizzo.

Nell'ambito delle varie aree di stoccaggio individuate, potranno essere allestiti gli eventuali impianti di cantiere per il trattamento dei terreni di scavo da destinare al riutilizzo nell'ambito del presente intervento (impianti di frantumazione e vagliatura, etc). La pavimentazione delle aree verrà predisposta in funzione della tipologia di materiali che esse dovranno contenere.

Le aree di deposito temporaneo saranno in particolare destinate, come già precisato nei precedenti paragrafi, all'eventuale accumulo temporaneo delle terre di scavo in esubero da destinare alla riambientalizzazione di siti esterni, con funzione di "polmone" per garantire la continuità delle lavorazioni anche in occasione di interruzioni temporanee della ricettività di suddetti siti esterni.

Si riporta di seguito una breve descrizione delle aree di stoccaggio che verranno utilizzate come siti di deposito intermedio in attesa di utilizzo dei materiali di scavo, nonché l'indicazione delle WBS ubicate in prossimità delle stesse dove presumibilmente verranno depositate le terre provenienti da tali WBS.

Il Programma Lavori sviluppato nel corso della progettazione esecutiva, unitamente agli approfondimenti circa le necessità e le esigenze operative di cantiere e le possibilità di riutilizzo dei materiali provenienti dalle WBS di produzione delle terre hanno permesso di identificare e tracciare i possibili flussi verso le aree di deposito temporaneo e successivamente verso i siti di utilizzo interni al cantiere o esterni. Ai fini della completa tracciabilità dei materiali di scavo, le eventuali modifiche rispetto a quanto previsto all'interno del presente PUT, qualora dovessero verificarsi per le mutate condizioni operative di cantiere, verranno opportunamente comunicate all'Autorità Competente.

Si specifica che, qualora le aree di stoccaggio accolgano materiali merceologicamente differenti, tutti i materiali depositati saranno separati all'interno di piazzole debitamente identificate e chiaramente distinte in campo al fine di garantire la rintracciabilità dell'opera da cui provengono e della lavorazione che li ha generati. Le piazzole saranno pertanto adibite ad ospitare i materiali per singola e ben distinta tipologia: le piazzole in cui depositare i materiali terrigeni di scavo oggetto del PUT potranno ospitare solo quelli, mentre quelle adibite al deposito rifiuti (suddivisi a loro volta per tipologia merceologica) potranno ricevere solo i rifiuti.

Ciascuna piazzola sarà preventivamente modellata in maniera da minimizzare le asperità naturali del terreno; sarà realizzato, su tre lati, un argine di protezione in terra a sezione trapezoidale.

Inoltre, verrà realizzata una idonea rete di raccolta e drenaggio delle acque meteoriche volta ad evitare il ruscellamento incontrollato delle acque venute a contatto con i rifiuti ivi depositi.

Nel caso di aree di stoccaggio adibite sia ad ospitare i materiali da scavo che i materiali non gestiti come sottoprodotto si sottolinea il fatto che ogni piazzola presente sarà adibita ad ospitare i materiali per singola e ben distinta tipologia: le piazzole in cui depositare i materiali terrigeni di scavo potranno ospitare solo quelli, mentre quelle adibite al deposito rifiuti (suddivisi a loro volta per tipologia merceologica) potranno ricevere solo i rifiuti.

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di cantierizzazione	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF26</td> <td>12 E ZZ</td> <td>RG</td> <td>CA0000 001</td> <td>B</td> <td>51 di 175</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	51 di 175
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	51 di 175								

In tal modo all'interno del cantiere saranno sempre tenuti ben distinti i materiali terrigeni di scavo da gestire in regime di sottoprodotto dai materiali gestiti in qualità di rifiuto.

All'interno delle aree di deposito in attesa di utilizzo i materiali di scavo saranno stoccati in cumuli separati, distinti per natura e provenienza e caratteristiche litologiche omogenee, secondo le indicazioni di cui al D.P.R. 120/2017, impermeabilizzate e drenate in maniera da impedire la percolazione di acque in maniera non controllata. Le dimensioni massime dei cumuli non supereranno il volume di circa 5.000 mc, per i depositi intermedi siano limitate a cumuli di ~5.000 m ciascuno e l'altezza massima pari a 3 m.

5.3.2 TRACCIABILITÀ DEI MATERIALI

All'interno delle aree i materiali depositati saranno suddivisi in cumuli; la tracciabilità dei materiali sarà assicurata avendo cura di utilizzare sistemi identificativi di ogni cumulo (cartellonistica), al fine di poterne rintracciare la tipologia e, inoltre, il sito e la lavorazione (WBS) di provenienza.

Sia nella successiva fase progettuale sia in fase di attuazione del PUT, la tracciabilità dei materiali di scavo sarà comunque garantita anche attraverso l'aggiornamento periodico, con particolare riferimento alle aree ad uso promiscuo (materiale di riutilizzo immediato - materiale in deposito temporaneo per il trasporto al deposito finale), dei layout dei siti di deposito in attesa di utilizzo assicurando la separazione tra le sotto-aree preposte, secondo le indicazioni previste nello stesso PUT.

Si sottolinea che è stato recepito quanto prescritto dall'Ordinanza 36 punti 25, 26 e si rimanda comunque per ogni maggiore dettaglio agli specifici documenti di progetto relativi alla gestione delle terre.

5.3.3 SITI DI CONFERIMENTO PER TERRE DA SCAVO

I materiali in esubero non impiegabili per riambientalizzazioni saranno conferiti a siti autorizzati alla messa in discarica ed al trattamento, esistenti nel territorio circostante l'intervento.

Si rimanda per ogni maggiore dettaglio alla specifica relazione di progetto relativa alla gestione delle terre. Tutti i terreni provenienti dalle operazioni di scavo dovranno essere caratterizzati da un punto di vista ambientale, prima di poter essere riutilizzati nell'ambito del presente intervento ovvero conferiti ai siti di destinazione finale. La caratterizzazione ambientale potrà essere eseguita nell'ambito delle aree di cantiere.

Tabella riepilogativa discariche: rifiuti speciali non pericolosi

SOCIETÀ	LOCALITÀ	COMUNE	PROV	DISTANZA DALL'INTERVENTO (KM)	Indirizzo
I.P.S. (INDUSTRIA PRODUZIONE SEMILAVORATI) S.R.L.	-	San Martino Valle Caudina	AV	30	Via Tagliata, 1 - 83018 San Martino V.C. (AV)
MARICONDA group	-	Santa Lucia di Serino	AV	45	Loc. Caselle Schiti 83020 Santa Lucia di Serino (AV)
Porfido Calcestruzzi	Contrada pezza	Montemarano	AV	50	Contrada Pezza Cancelli 3 83040 Montemarano (AV)
Campione SAS	Valle Ufita	Flumeri	AV	55	Area Industriale A.S.I. , Valle Ufita - 83040 Flumeri (AV)
f.lli miele	Area PIP	Casalbore	AV	40	Area PIP, snc – 83034 Casalbore (AV)

Tabella riepilogativa discariche: rifiuti non pericolosi e inerti

SOCIETÀ	LOCALITÀ	COMUNE	PROV	DISTANZA DALL'INTERVENTO (KM)	Indirizzo
Discariche per inerti					
Idea 4 S.r.l.	Loc. Monti della Grandine	Magliano Romano	RM	261	00060 MAGLIANO ROMANO (RM) (S.P. 14/A CAMPAGNANESE KM 2,900) località Monte della Grandine snc
Quattro "A" S.r.l.	Quarto dei Radicelli	Roma	RM	217	Via di Porta Medaglia, 131 00134 Roma RM
C.O.R.T.A.C S.r.l.	Via Laurentina Km 11,200	Municipio XII, Roma	RM	218	Via di Porta Medaglia, 131 00134 Roma RM
Discariche per rifiuti non pericolosi					
Semataf S.r.l.	Contrada Mattina	Guardia Perticara	PZ	237	Sede operativa: Contrada Mattina, Guardia Perticara, PZ 85010 Sede legale: via germania n 10/o borgo venusio 75100 (matera)
Italcave	Contrada la Riccia - Giardinello	Taranto	TA	283	via per statte, 6000 - 74123 - Taranto
SMADF	C.da Valle Cruste	Lucera	FG	104	C.da valle Cruste - 71036 Lucera (FG)

Tabella riepilogativa discariche: rifiuti pericolosi

SOCIETÀ	LOCALITÀ	COMUNE	PROV	DISTANZA DALL'INTERVENTO (km)	Indirizzo
BARRICALLA	via brasile 1	Collegno	TO	700	Via Brasile 1 - 10093 Collegno (TO) Leini, To 10040, Via Lonna, 5, 10040 Leini TO
AZZURRA SRL	strada Mortara 2, frazione Terranova	Casale Monferrato	AL	650	Marazzaro soluzioni ambientali srl a socio unico Via Boschetto, 5 - 13012 Borgo Vercelli (VC)
SERECO PIEMONTE SPA	-	Leini	TO	700	Leini, To 10040, Via Lonna, 5, 10040 Leini TO

  	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di cantierizzazione	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">COMMESSA</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF26</td> <td style="text-align: center;">12 E ZZ</td> <td style="text-align: center;">RG</td> <td style="text-align: center;">CA0000 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">53 di 175</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	53 di 175
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	53 di 175								

Rari	-	Livorno	LI	450	Via dei Fabbri, 3 Livorno
------	---	---------	----	-----	---------------------------

5.3.4 SITI DI APPROVVIGIONAMENTO TERRE PER RILEVATI

Tabella riepilogativa cave

SOCIETÀ	LOCALITÀ	COMUNE	PROV	LITOLOGIA	DISTANZA DALL'INTERVENTO (km)	Indirizzo
ITALCEMENTI S.p.A.	LA CAIA	BUSSO	CB	Argilla	c.a.40	-
ITALCEMENTI S.p.A.	CERRETO MORRIONE	CAMPOCHIARO	CB	Ghiaia Calcarea	c.a. 30	-
ABITER S.r.l.	CASTELLO DIRUTO	SESTO CAMPANO	IS	Calcarea	c.a.45	
I.C.A.M. S.p.A.	COLLE RAPINA	CAMPOCHIARO	CB	Calcarea	c.a. 30	
I.M.I S.r.l. Industria Materiali Inerti	Strada Provinciale di Nola	Roccarainola	NA	Sabbia, ghiaia, calcarea	25	
Edilcalcestruzzo S.r.l.	Località Olivella	Casamarcia-no	NA	Sabbia, ghiaia, calcarea	15	
Vitulano	-	Vitulano	(BN)	Calcari, Brecce da taglio	5	Sede operativa :Via S.Antonio snc -82030 Cautano(BN)

5.4 APPROVVIGIONAMENTO CALCESTRUZZO

Nell'ambito del presente progetto di cantierizzazione è stata prevista la possibilità da parte dell'appaltatore, qualora lo ritenga vantaggioso in funzione della propria organizzazione d'impresa, di prevedere propri impianti di betonaggio di cantiere per la produzione del calcestruzzo presso le aree di cantiere previste, tra queste (ad esempio) il CO1L1 e il CG2L1. Tuttavia sono stati individuati sul territorio circostante l'intervento alcuni impianti di betonaggio esistenti potenzialmente utilizzabili durante i lavori, che potranno essere impiegati in alternativa o in aggiunta agli eventuali impianti di betonaggio di cantiere e comunque nelle fasi iniziali dei lavori.

Il calcestruzzo necessario alla realizzazione delle opere d'arte verrà approvvigionato tramite autobetoniere dagli impianti di confezionamento qualificati esistenti sul territorio circostante ovvero dall'impianto di betonaggio di cantiere direttamente al punto di utilizzo, seguendo i ritmi di produzione dettati dal cronoprogramma dei lavori.

DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	COMUNE	PROVINCIA
Calcestruzzi Volturnia Inerti S.r.l.	Via Stazione Sup., 26	Maddaloni	CE
Cal. Betons.n.c.	Via Vignale	Tocco Caudio	BN
Cave Sannite	Ctr. Palati	S. Nicola	BN

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	54 di 175

		Manfredi	
Ben.Con. S.r.l.	Ctr Pontecorvo	Benevento	BN
Cave Iripine s.n.c.	Ctr. Iscalonga	S. Arcangelo Trimonte	BN
L.A.I.F. S.r.l.	Ctr. Piana	Ponte	BN
C.C.C.O.T. S.r.l..	Ctr. Scafa	Benevento	BN
Calcestruzzi S. Vincenzo S.r.l.	SS Appia, 16	Forchia	BN

5.5 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIALI DI ARMAMENTO

I materiali di armamento principali necessari alla realizzazione dell'opera sono costituiti da:

- Ballast
- Traverse
- Rotaie

Di seguito si riporta in particolare una stima di larga massima del volume di ballast da approvvigionare ai fini del fabbisogno dell'intervento, rinviando per ogni maggiore dettaglio ai computi metrici di progetto.

Cod. OPERA PRINCIPALE	Des. PARTI D'OPERA	Cod. U.M.	QUANTITA' PE
AM01	Fornitura di pietrisco	M3	12.315,36
	Costruzione binario	M	4.201,00
AM02	Fornitura di pietrisco	M3	26.846,82
	Costruzione binario	M	10.460,70
AM03	Fornitura di pietrisco	M3	5.481,01
	Costruzione binario	M	1.893,00
AM04	Fornitura di pietrisco	M3	23.534,09
	Costruzione binario	M	9.340,67
AM05	Fornitura di pietrisco	M3	2.960,41
	Costruzione binario	M	1.129,20
TOTALE PIETRISCO		M3	71.137,69
TOTALE BINARIO		M	27.024,57

Il pietrisco potrà essere stoccato in cumuli (alti fino a 6 metri, con scarpa 3/2) nell'ambito delle aree di cantiere destinate ai lavori di armamento (si veda per maggiori dettagli il successivo paragrafo "schede delle aree di cantiere" e gli elaborati grafici), in attesa di essere movimentato per la posa sulla nuova sede ferroviaria con modalità di trasporto sia via gomma (relativamente alla 1° stesa) sia via carro ferroviario (2° stesa).

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di cantierizzazione	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF26</td> <td>12 E ZZ</td> <td>RG</td> <td>CA0000 001</td> <td>B</td> <td>55 di 175</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	55 di 175
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	55 di 175								

Circa metà del pietrisco (corrispondente alla 1° stesa) si ipotizza che possa essere messa in opera scaricandola direttamente dagli autocarri provenienti dal fornitore, senza necessità di uno stoccaggio preventivo; in questo modo, con un'adeguata organizzazione di cantiere, le aree di stoccaggio potrebbero limitarsi al materiale da impiegare per la 2° stesa.

L'intervento in oggetto prevede anche la rimozione della sovrastruttura ferroviaria esistente su tratti di linee ferroviarie esistenti che saranno dismessi, una volta attivati i nuovi tratti di sede in progetto. Si riporta di seguito una stima dei conseguenti volumi indicativi di ballast da smaltire.

MATERIALE	QUANTITÀ
BALLAST DA RIMUOVERE	28.000 mc

5.6 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIALI PER IMPIANTI TE – IS – TT - LFM

I principali materiali per gli impianti tecnologici ferroviari impiegati nell'appalto sono costituiti da:

- pali e paline
- mensole e sospensioni
- morsetteria
- conduttori
- canalette e cunicoli portacavi

I pali TE vengono normalmente trasportati su autocarro, in quantità di 30 su ciascun mezzo. Le bobine di conduttore vengono trasportate in quantità di 6-8 per autocarro. Tutto il restante materiale, di minore ingombro, sarà trasportato alle aree di cantiere su autocarro. Per gli impianti IS e TT, le bobine, più piccole di quelle dei conduttori TE, vengono trasportate in quantità di 12-15 per autocarro.

I pali TE possono essere accantonati all'aperto, lungo linea o nei cantieri di armamento. I pali vengono stoccati nelle aree di cantiere su apposite rastrelliere in legno, a gruppi di 7. Le bobine vengono tenute in aree recintate, direttamente appoggiate a terra. Tutto il materiale minuto e le apparecchiature verranno tenuti all'interno di appositi magazzini.

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IF26	LOTTO 12 E ZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. B	FOGLIO 56 di 175

6 FLUSSI DI TRAFFICO

Nell'ambito del presente piano di cantierizzazione è stata eseguita una stima di massima dei flussi medi giornalieri generati durante i lavori dalla movimentazione dei materiali maggiormente significativi in termini di volume, costituiti da:

- terre provenienti dagli scavi (trasportate mediante dumper da 12 mc);
- inerti per la realizzazione di rilevati/rinterri ed il confezionamento di calcestruzzi (per i quali si è ipotizzato il trasporto mediante dumper da 12 mc);
- calcestruzzo (trasportato mediante autobetoniere, per le quali si è ipotizzato un volume medio di 8 mc).

Va osservato come i materiali presi in considerazione generino flussi in diverse direzioni:

- per le terre da scavo si manifesta un flusso in uscita dalle aree di lavoro, diretto verso i siti di riutilizzo o smaltimento;
- per gli inerti da cava si verifica un flusso in ingresso sia alle aree di lavoro dove si realizzano rilevati, sia ai cantieri che ospitano gli impianti di betonaggio;
- per il calcestruzzo si prevede un flusso in uscita dai cantieri operativi che ospitano gli impianti di confezionamento ed in ingresso alle aree di lavoro.

Con riferimento ai dati contenuti al paragrafo 6 “Bilancio e gestione dei materiali di risulta in fase di realizzazione” e all’Allegato 7 del PUT sono stati calcolati i flussi in ingresso ed in uscita dai cantieri.

Inoltre per i materiali scavati da allontanare dal cantiere si è considerato un coefficiente moltiplicativo di 1,35 nel passaggio da banco a sciolto (coefficiente di rigonfiamento). Ulteriore coefficiente è stato utilizzato per tener conto del fatto che durante i fine settimana non è possibile trasportare. Tale coefficiente è pari a 1,4.

I valori dei flussi medi giornalieri sono stati associati ai cantieri previsti per la realizzazione dell’intervento, a ciascuno dei quali corrisponde un insieme di opere da realizzare e i corrispondenti quantitativi di materiali principali da movimentare. Tale stima dei flussi medi giornalieri è riportata nella “Corografia di inquadramento delle aree di cantiere e delle viabilità”, valutati sia come viaggi in ingresso che come viaggi in uscita.

Il valore riportato è di sola andata, pertanto per avere il flusso complessivo occorrerà moltiplicare questo dato per 2. Tali flussi sono stati indicati sulle viabilità potenzialmente interferite dai mezzi di cantiere.

Flussi maggiori rispetto a quelli indicati sulla tavola potranno ovviamente verificarsi per periodi di punta dei lavori.

I flussi di traffico sono riportati sulla tavola in termini di valore medio riferito, per ciascuna area, al periodo in cui si svolgono lavorazioni significative. Essi sono stati calcolati sulla base del cronoprogramma di progetto attraverso il seguente procedimento:

1. Per ciascuna opera e per ciascuna tipologia di attività è stata definita una produzione giornaliera massima ed una conseguente produzione giornaliera di traffico massimo (ad esempio se per le attività di scavo è stata assunta una produzione di 1200 mc/g di materiale sciolto, se ne deduce un traffico giornaliero generato in uscita dal cantiere di 100 autocarri da 12 mc al giorno). Mediante lo stesso cronoprogramma è stato quindi valutato per ciascuna attività il conseguente valore giornaliero del traffico.
2. Per ciascuna opera è stata analizzata la viabilità percorsa dai mezzi sia per l’approvvigionamento del calcestruzzo e degli inerti, sia per il trasporto a scarica o a deposito dei materiali di risulta da scavi.
3. Mediante il programma lavori, si sono valutate le contemporaneità di lavorazioni, che hanno un’evoluzione con l’avanzamento dei lavori, determinando anche su quali viabilità si sommano i flussi di transito generati da lavorazioni in aree di lavoro differenti.
4. Per ciascuna viabilità e per ciascuna delle tipologie di materiali presi in considerazione si è costruito un istogramma temporale dei flussi di traffico generati da tutte le attività di cantiere, mediato su intervalli di tempo di durata trimestrale. Sulla base di tale istogramma temporale è stato determinato il flusso medio, valutato come media calcolata unicamente sui mesi nei quali l’attività che genera il flusso si verifica (in altre parole se una certa attività, ad esempio lo scavo, si svolge nei mesi da 1 a 10 e poi riprende al mese

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

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	57 di 175

21esimo per concludersi al 25esimo, la media è calcolata sui 15 mesi in cui l'attività si svolge e non sui 25 mesi totali).

- I flussi così calcolati rappresentano una situazione media: i valori massimi sulle singole viabilità, generati in periodi di sovrapposizione di lavorazioni in una stessa area, e con durata di riferimento di settimane o di qualche mese, possono però essere maggiori di quelli medi anche di un 50%.

Le fasce orarie di uscita/entrata dei mezzi rispetterà il seguente orario:

mattina: 09.00 – 12.00

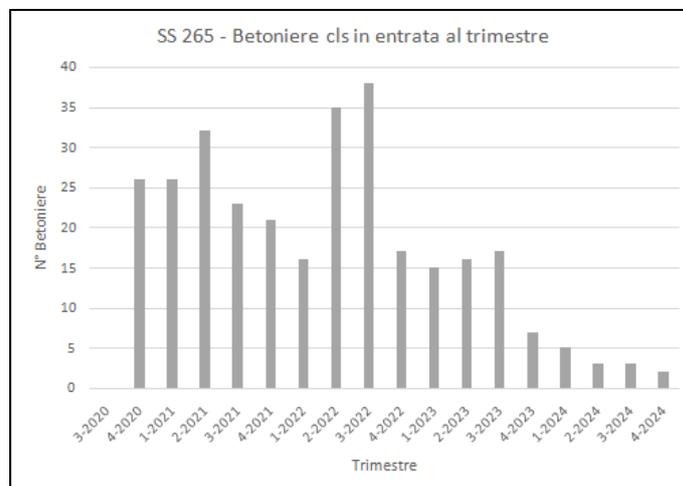
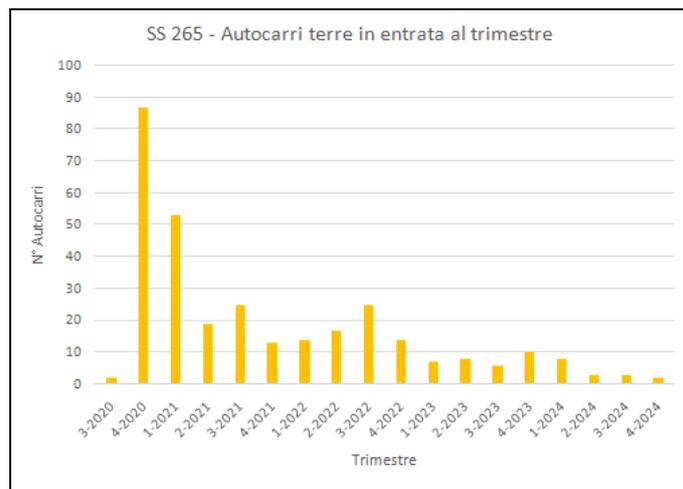
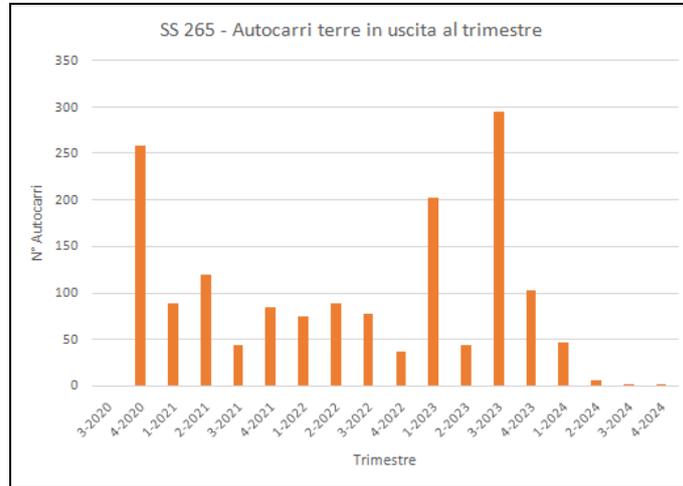
pomeriggio 14.00 – 17.00

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

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	58 di 175

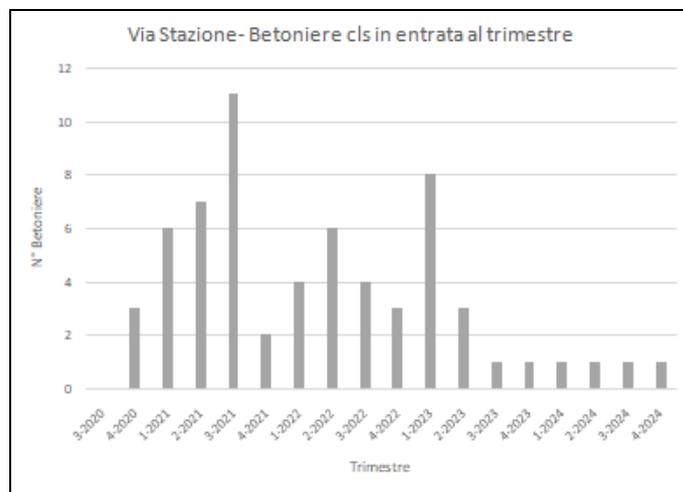
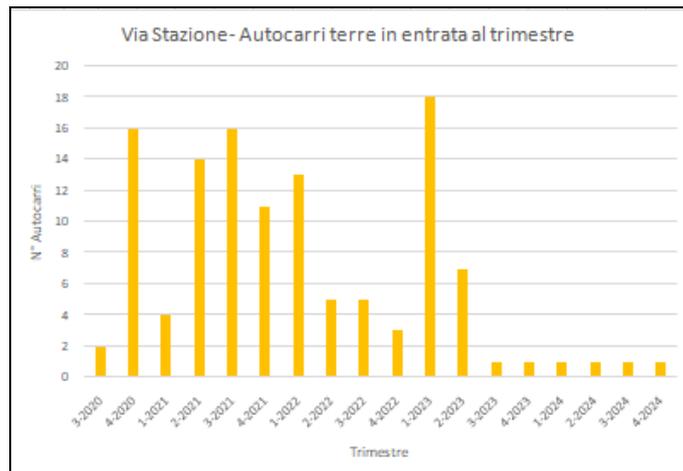
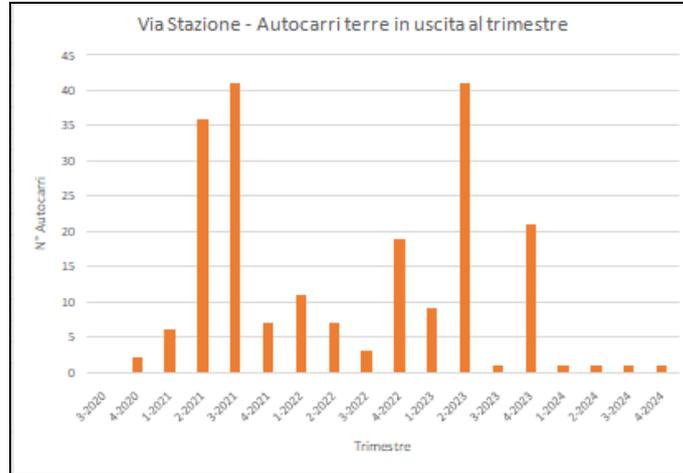
SS 265



Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	59 di 175

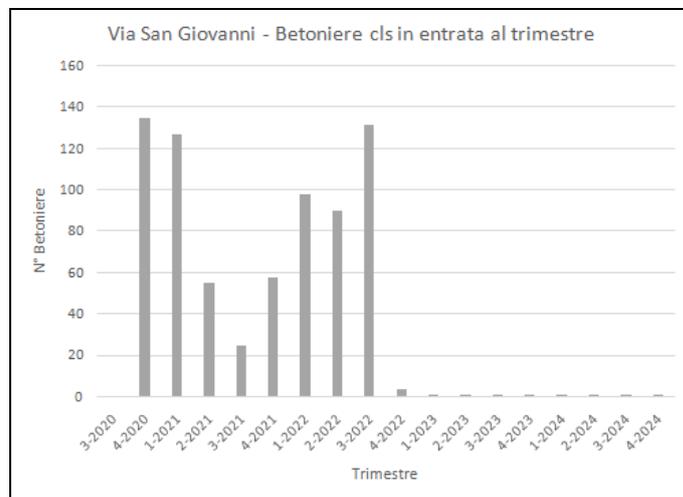
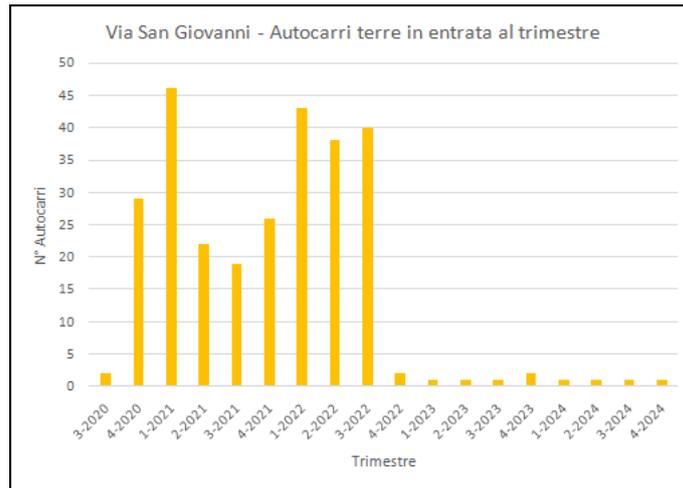
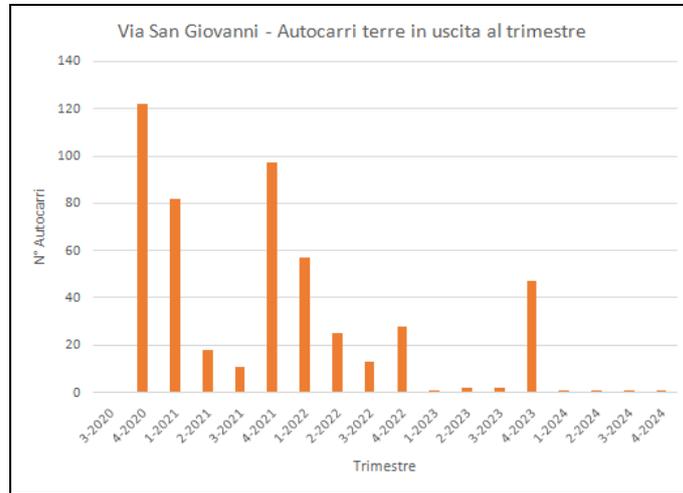
Via Stazione



Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	60 di 175

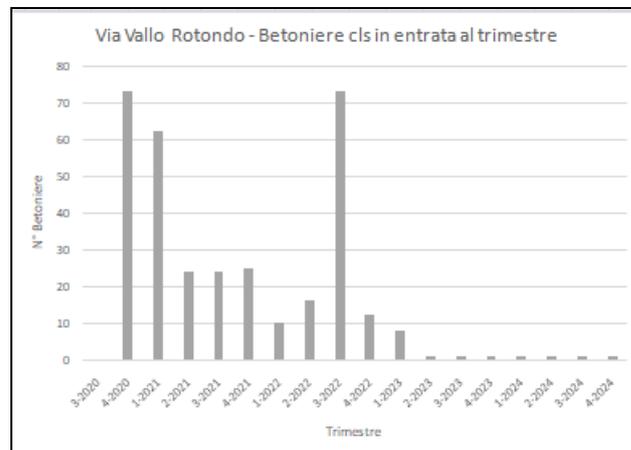
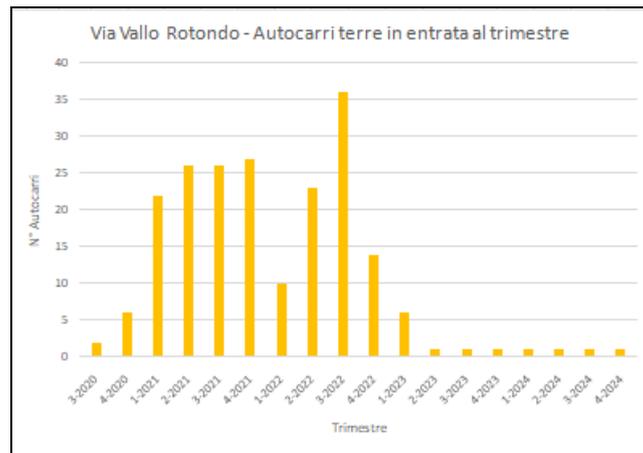
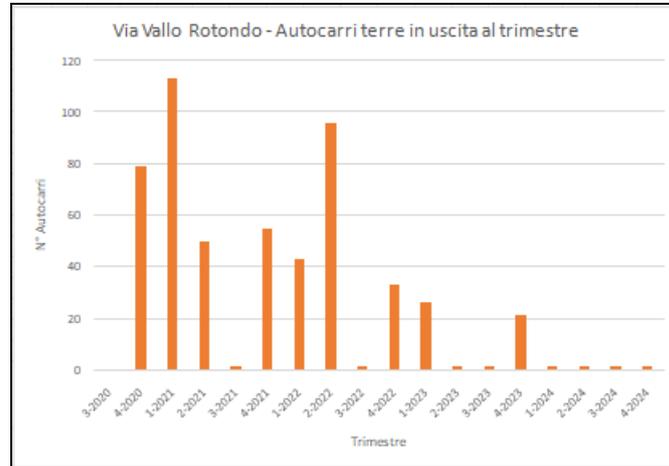
Via San Giovanni



Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	61 di 175

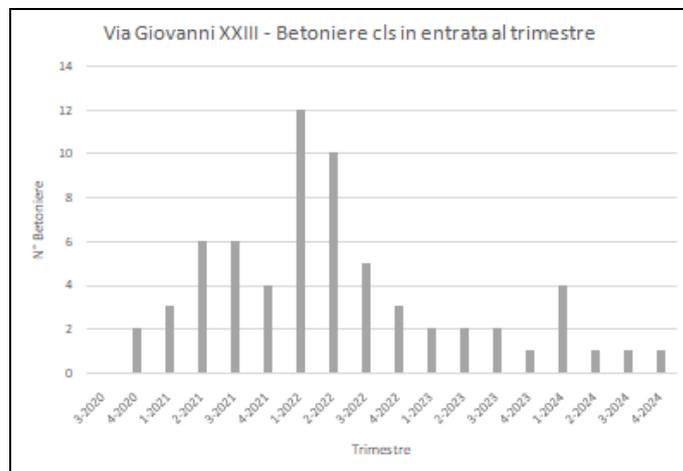
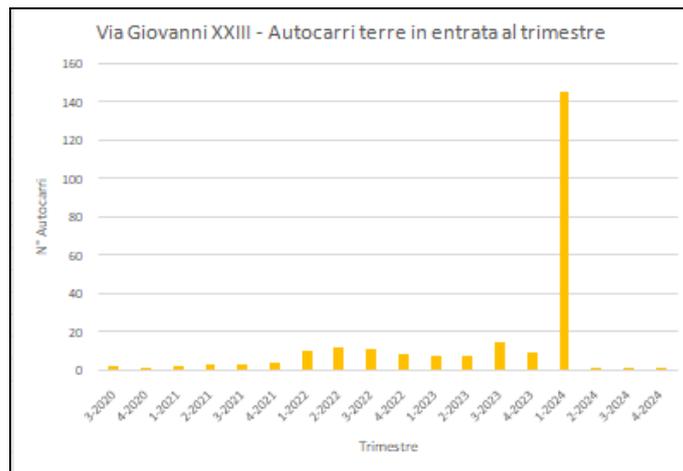
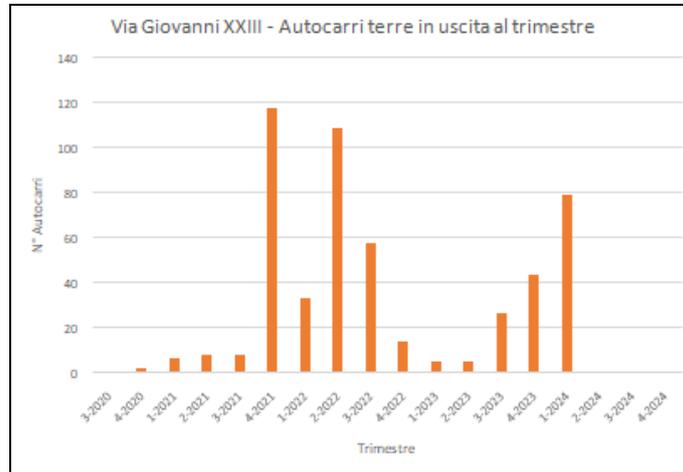
Via Vallo Rotondo



Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	62 di 175

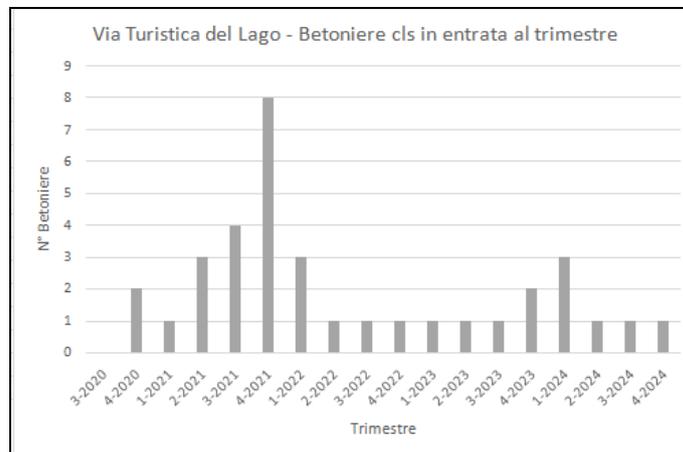
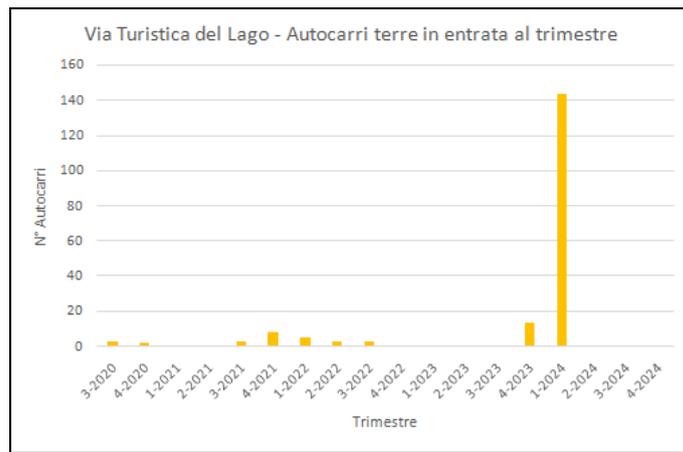
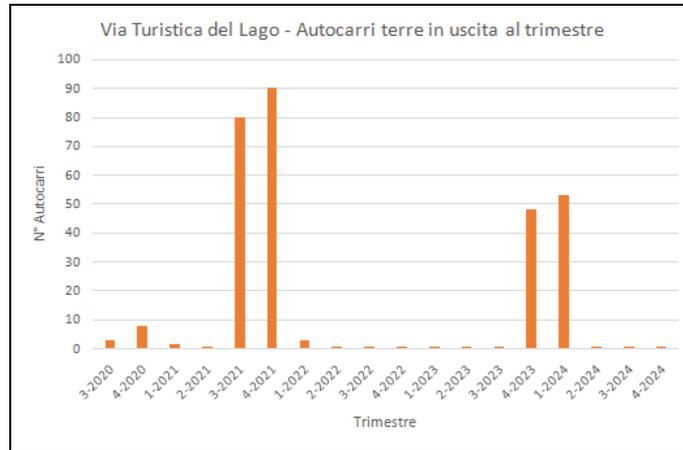
Via Giovanni XXIII



Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	63 di 175

Via Turistica del Lago



7 MACCHINARI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI

Per la realizzazione delle opere civili si può prevedere in linea generale l'impiego delle seguenti tipologie di macchinari principali:

- Autobetoniere
- Autobotti
- Autocarri e dumper
- Autogru idrauliche ed a traliccio
- Autovetture
- Carrelli elevatori
- Carri posa centine
- Carriponte
- Casseri
- Compressori
- Escavatori
- Escavatori con martellone
- Impianti aria compressa
- Impianto betonaggio
- Impianti di miscelazione
- Impianti di ventilazione
- Impianti lavaggio betoniere
- Impianti selezione e vagliatura smarino
- Impianti trattamento acque
- Locomotori su decauville
- Motocompressori
- Pale meccaniche
- Perforatrici per consolidamenti
- Pompe per acqua
- Pompe per calcestruzzo
- Rulli compattatori
- Trivelle per esecuzione micropali
- Trivelle per esecuzione pali trivellati
- Attrezzature per esecuzione di diaframmi in c.a.
- Vibratori per cls
- Vibrofinitrici

I lavori di armamento e attrezzaggio tecnologico saranno invece affrontati indicativamente con i seguenti macchinari principali:

- Attrezzatura completa idonea al trasporto e scarico in linea delle rotaie di qualsiasi lunghezza
- Attrezzatura minuta (incavigliatrici con indicatore e preregolatore di coppia massima di avvitamento regolabile, pandrolatrici, foratrasverse, sfilatrasverse, attrezzatura completa per l'esecuzione e finitura delle saldature alluminotermiche, trapani per la foratura delle rotaie, sega rotaie, binde, cavalletti ecc.) in numero adeguato alla produttività del cantiere

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	65 di 175

- Attrezzature gommate per lo spianamento e la compattazione del primo strato di pietrisco (motor grader)
- Autobetoniere
- Autocarrello con gru
- Autocarro
- Carrello portabetoniera su rotaia
- Carrello portabobine con gru
- Carri a tramoggia per il trasporto e scarico del pietrisco
- Carri pianali per il carico ed il trasporto delle traverse e dei materiali
- Escavatore meccanico su rotaia
- Gru idraulica semovente per sollevamento portali e pali
- Locomotori
- Pala gommata
- Piattine
- Pompa cls
- Portali mobili per posa traverse
- Posizionatrice
- Profilatrice della massicciata
- Rincalzatrice-livellatrice-allineatrice
- Saldatrice elettrica a scintillio
- Treno tesatura

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	66 di 175

Caratteristiche emissive dei principali mezzi d'opera

Tipologia mezzo d'opera	
autocarro	
Potenza motori (Kw)	
130 - 300	
Livello medio di potenza sonora (dBa)	
100	

Tipologia mezzo d'opera	
Macchina per diaframmi	
Potenza motori (Kw)	
100 - 227	
Livello medio di potenza sonora (dBa)	
115	

Tipologia mezzo d'opera	
Perforatrice	
Potenza motori (Kw)	
100 - 200	
Livello medio di potenza sonora (dBa)	
118	

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	67 di 175

Tipologia mezzo d'opera	
Escavatore	
Potenza motori (Kw)	
150-500	
Livello medio di potenza sonora (dBa)	
106	

Tipologia mezzo d'opera	
Martello demolitore	
Potenza motori (Kw)	
150-500	
Livello medio di potenza sonora (dBa)	
118	

Tipologia mezzo d'opera	
Pinza idraulica demolitrice	
Potenza motori (Kw)	
150-500	
Livello medio di potenza sonora (dBa)	
105	

Tipologia mezzo d'opera	
Pala gommata	
Potenza motori (Kw)	
100 - 500	
Livello medio di potenza sonora (dBa)	
110	

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	68 di 175

Tipologia mezzo d'opera	
Auto gru	
Potenza motori (Kw)	
100 - 300	
Livello medio di potenza sonora (dBa)	
104	

Tipologia mezzo d'opera	
Gru cingolata	
Potenza motori (Kw)	
200 -700	
Livello medio di potenza sonora (dBa)	
103	

Tipologia mezzo d'opera	
Palificatrice	
Potenza motori (Kw)	
150 - 250	
Livello medio di potenza sonora (dBa)	
105	

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

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	69 di 175

Tipologia mezzo d'opera	
Attrezzatura per micropali	
Potenza motori (Kw)	
100 - 150	
Livello medio di potenza sonora (dBa)	
103	

Tipologia mezzo d'opera	
Pompa calcestruzzo	
Potenza motori (Kw)	
130 - 300	
Livello medio di potenza sonora (dBa)	
100	

Tipologia mezzo d'opera	
Autobetoniera	
Potenza motori (Kw)	
50 - 250	
Livello medio di potenza sonora (dBa)	
100	

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	70 di 175

Tipologia mezzo d'opera	
Rullo compattatore	
Potenza motori (Kw)	
50 - 150	
Livello medio di potenza sonora (dBa)	
105	

Tipologia mezzo d'opera	
Fresatrice	
Potenza motori (Kw)	
100 - 150	
Livello medio di potenza sonora (dBa)	
110	

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IF26	LOTTO 12 E ZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. B	FOGLIO 71 di 175

8 ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE

8.1 PREMESSA

Al fine di realizzare le opere in progetto, è prevista l'installazione di un sistema di cantierizzazione che risponda alle seguenti esigenze principali:

- disponibilità di aree libere in prossimità delle opere da realizzare;
- utilizzare aree di scarso valore sia dal punto di vista ambientale che antropico: tale criterio ha condotto a privilegiare l'ipotesi di impiego di aree dismesse e residuali;
- scegliere aree che consentano di contenere al minimo gli inevitabili impatti sulla popolazione e sul tessuto urbano, prediligendo aree lontane da ricettori critici e da aree densamente abitate;
- necessità di realizzare i lavori in tempi ristretti, al fine di ridurre le interferenze con l'esercizio delle infrastrutture sia stradali che ferroviarie ed i costi di realizzazione;
- facile collegamento con la viabilità esistente, in particolare con quella principale (strada statale ed autostrada);
- necessità di limitare al minimo indispensabile gli spostamenti di materiale sulla viabilità locale e quindi preferenza per aree vicine agli svincoli degli assi viari principali, facilmente collegabili alla viabilità esistente;
- necessità di minimizzare il consumo di territorio e l'impatto sull'ambiente naturale ed antropico.

La preparazione dei cantieri prevede indicativamente le seguenti attività:

- scotico del terreno vegetale (quando necessario), con relativa rimozione e accatastamento o sui bordi dell'area per creare una barriera visiva e/o antirumore o stoccaggio in siti idonei a ciò destinati (il terreno scotico dovrà essere conservato secondo modalità agronomiche specifiche);
- formazioni di piazzali con materiali inerti ed eventuale trattamento o pavimentazione delle zone maggiormente soggette a traffico (questa fase può anche comportare attività di scavo, sbancamento, riporto, rimodellazione);
- delimitazione dell'area con idonea recinzione e cancelli di ingresso;
- predisposizione degli allacciamenti alle reti dei pubblici servizi;
- realizzazione delle reti di distribuzione interna al campo (energia elettrica, rete di terra e contro le scariche atmosferiche, impianto di illuminazione, reti acqua potabile e industriale, fognature, telefoni, gas, ecc.) e dei relativi impianti;
- eventuale perforazione di pozzi per l'approvvigionamento dell'acqua industriale. L'acqua per il confezionamento del calcestruzzo dovrà possedere caratteristiche conformi alle specifiche, altrimenti potrebbe rendersi necessario l'impiego di acqua potabile;
- costruzione dei basamenti di impianti e fabbricati, baraccamenti;

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

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	72 di 175

- montaggio dei baraccamenti prefabbricati e degli impianti.

Al termine dei lavori, i prefabbricati e le installazioni saranno rimossi e si procederà al ripristino dei siti. La sistemazione degli stessi sarà concordata con gli aventi diritto e con gli enti interessati e, comunque, in assenza di richieste specifiche si provvederà al ripristino, per quanto possibile, come nello stato ante operam.

Data l'estensione dell'intervento la cantierizzazione della nuova opera ferroviaria è stata ipotizzata secondo una ripartizione in tre lotti costruttivi. Oggetto del presente documento sono le opere ricadenti nel primo lotto. Si riporta di seguito la tabella illustrativa del sistema di cantieri previsto per la realizzazione delle opere.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	73 di 175

N°	Lotto	Cantiere	Funzione	Superficie (mq)	WBS principali di competenza
1	Lotto 1: km 16+500 a km 27+700	AS1L1	Area di stoccaggio	6.750,00	Sede in rilevato/trincea
2		AT1L1	Area tecnica	2.300,00	IV01-NV01-NV02-NV03-sistemazioni idrauliche Ponte Vallone Mortale
3		AS2L1	Area di stoccaggio	1.900,00	Sede in rilevato/trincea
4		AT2L1	Area tecnica	4.300,00	NV04-sistemazioni idrauliche Viadotto Maltempo
5		CO1L1	Cantiere operativo	17.025,00	VI05
6		AS3L1	Area di stoccaggio	15.400,00	Sede in rilevato/trincea
7		AS4L1	Area di stoccaggio	22.195,00	Sede in rilevato/trincea
8		CG1L1	Cantiere operativo galleria	2.300,00	GA02-Telese
9		DT1L1	Deposito temporaneo	6.100,00	GA02-Telese
10		DT2L1	Deposito temporaneo	8.600,00	GA02-Telese
11		DT3L1	Deposito temporaneo	5.100,00	GA02-Telese
12		CG2L1	Cantiere operativo galleria	3.400,00	GA02-Telese
13		CB1L1	Cantiere base	13.500,00	GA02-Telese
14		DT4L1	Deposito temporaneo	16.000,00	GA02-Telese
15		DT5L1	Deposito temporaneo	13.200,00	GA02-Telese
16		DT6L1	Deposito temporaneo	11.100,00	GA02-Telese
17		CG3L1	Cantiere operativo galleria	1.600,00	GA02-Telese
18		AS5L1	Area di stoccaggio	7.635,00	Sede in rilevato/trincea
19		AR2L1	Cantiere di armamento	7.500,00	-
20		AT3L1	Area tecnica	3.500,00	Stazione Telese-NV10-prolungamento Sottovia SL05
21		AR3L1	Cantiere di armamento	34.000,00	-

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IF26	LOTTO 12 E ZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. B	FOGLIO 74 di 175

8.2 CRITERI DI PROGETTAZIONE DEI CANTIERI

Scopo del presente capitolo è quello di illustrare i criteri che l'appaltatore potrà seguire nell'organizzazione interna del campo base e del cantiere operativo.

La progettazione di un cantiere segue regole dettate da numerosi fattori, che riguardano la geometria dell'opera da costruire, la morfologia e la destinazione d'uso del territorio, il tipo e il cronoprogramma delle lavorazioni previste all'interno di ogni singola area.

Di seguito alcune indicazioni circa il possibile allestimento delle suddette aree.

8.3 TIPOLOGIA DI EDIFICI E INSTALLAZIONI DEL CANTIERE BASE

Alloggi: gli alloggi per il personale saranno realizzati con edifici prefabbricati a due piani o a un piano. Si utilizzerà unicamente la soluzione ad un piano per gli alloggi dei lavoratori impiegati su più di 2 turni. Ogni edificio sarà dotato di impianto di riscaldamento e aria condizionata centralizzato, i cui radiatori troveranno posto all'esterno dell'edificio stesso.

Mensa e aree comuni: l'area mensa comprende: la cucina, la dispensa, il refettorio, l'area di carico e scarico merci, l'area con i cassoni per i rifiuti. La cucina e la dispensa sono state in questa fase ipotizzate in un unico edificio prefabbricato ad un piano. La cucina/dispensa è affiancata da un piazzale di carico/scarico per gli approvvigionamenti e dai cassoni per i rifiuti (a conveniente distanza). La stessa area di carico/scarico verrà quindi utilizzata anche dai mezzi della nettezza urbana per lo svuotamento dei cassoni dei rifiuti. Il refettorio occupa il piano terra di un edificio collegato direttamente alla cucina/dispensa. Nonostante l'utilizzo della mensa sia normalmente diviso in più turni, il refettorio è dimensionato per accogliere potenzialmente tutto il personale residente in cantiere, al fine di poter utilizzare tale spazio coperto anche per le riunioni per le quali è necessaria la presenza di tutti.

Infermeria: si tratta di un edificio prefabbricato di circa 40 mq con sala di aspetto e servizi igienici. L'infermeria è generalmente dotata di un area di sosta per le ambulanze ed è posta in prossimità dell'ingresso del campo.

Uffici: all'interno del campo base troverà posto un edificio prefabbricato che ospiterà gli uffici per la direzione di cantiere e la direzione lavori.

Viabilità: la viabilità interna al campo base verrà rivestita in conglomerato bituminoso o cemento. Sono previste strade con carreggiate di 3 metri e parcheggi per autovetture di dimensioni pari ad almeno 2x5m.

Impianti antincendio: il campo base sarà dotato di impianto antincendio, comprensivo di serbatoi o vasche per l'acqua dolce, delle pompe e delle tubazioni.

Il cantiere base, è destinato alla logistica delle maestranze, in termini di dormitori, mense, locali infermeria ecc. Le dimensioni e le caratteristiche di questi elementi di logistica sono dunque determinabili e dimensionabili in base a:

Cronoprogramma lavori, ricorso al sub-appalto, ricorso alla manodopera locale.

Questi parametri, opportunamente valutati e stimati, determinano le caratteristiche e le dimensioni per le strutture e attrezzature da dedicare e conseguentemente il valore dell'occupazione delle relative aree.

Il cantiere base CB1L1 si trova in adiacenza al sedime della galleria artificiale Teleso GA02 (pk 23+650) ed è attualmente destinata ad uso agricolo. In particolare, la superficie è stata ridotta da 20.000 mq a 13.500 mq, rispetto a quella prevista nel progetto definitivo; sono stati adottati i seguenti accorgimenti:

- riduzione di aree potenzialmente inutilizzabili e/o di scarso utilizzo;
- diversa distribuzione e riduzione dei posti auto (in relazione al numero massimo degli addetti e di ospiti presenti in cantiere);
- ottimizzazioni degli spazi dedicati alla gestione dei rifiuti e lo stoccaggio di materiali.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	75 di 175

Oltre alla riduzione dell'area si è studiata una nuova sistemazione planimetrica con la divisione di un'unica area in due aree separate aventi due ingressi indipendenti. Questa soluzione è stata adottata per evitare l'esproprio temporaneo di un terreno agricolo coltivato che si trova in una particella in mezzo.

Il cantiere base prevede le seguenti strutture: guardiana, presidio di pronto soccorso, spogliatoi e servizi igienici, eventuale dormitorio, un locale mensa, uffici dell'impresa e della direzione lavori, posti auto, serbatoio idrico, area raccolta rifiuti, torri faro per illuminazione, ecc.

In particolare, il locale del pronto soccorso e la guardiana saranno mantenuti in prossimità dell'ingresso al cantiere, così come gli uffici di cantiere.

La predisposizione e dislocazione dei servizi logistici di cantiere risponde, all'esigenza di igiene e sicurezza delle maestranze e dei tecnici che ne fruiranno. Nella prevalenza dei casi, i servizi logistici sono strutture prefabbricate già dotate di impianti e servizi tecnologici di dimensione standard modulare che consentono la creazione di locali di grande dimensione semplicemente affiancando più moduli. Gli spazi liberi all'interno del cantiere continueranno a garantire la corretta circolazione dei mezzi, principalmente auto e furgoni con diametro di volta interno di circa 12 m.



Esempio di Locali prefabbricati per la mensa di cantiere.



Esempio di Prefabbricati per Uffici di Cantiere.



Esempio di Prefabbricato per Officina da Campo e serbatoi per l'acqua di Cantiere.

8.4 TIPOLOGIA DI EDIFICI E INSTALLAZIONI DEI CANTIERI OPERATIVI

Uffici: ogni cantiere operativo è dotato di un edificio prefabbricato che ospita gli uffici ed il presidio di pronto soccorso.

Spogliatoi: ogni cantiere operativo è dotato di un edificio che ospita gli spogliatoi e i servizi igienici per gli operai.

Magazzino e laboratorio: il magazzino e il laboratorio prove materiali sono normalmente ospitati nello stesso edificio prefabbricato con accesso carrabile. Se gli spazi lo consentono, su un lato dell'edificio viene di norma realizzata un'area coperta da tettoia per il deposito di materiali sensibili agli agenti atmosferici e per agevolare il carico e lo scarico di materiali in qualunque condizione meteorologica.

Officina: l'officina è presente in tutti i cantieri operativi ed è necessaria per effettuare la manutenzione ordinaria dei mezzi di lavoro. Si tratta generalmente di un edificio prefabbricato simile a quello adibito a magazzino. È sempre dotata di uno o più ingressi carrabili e, se gli spazi lo consentono, di tettoia esterna.

Cabina elettrica: ogni area di cantiere sarà dotata di cabina elettrica le cui dimensioni saranno di circa 5x5m, comprensive altresì delle aree di rispetto.

Vasche trattamento acque: i cantieri saranno dotati di vasche per il trattamento delle acque industriali. Le acque trattate potranno essere riciclate per gli usi interni al cantiere, limitando così i prelievi da acquedotto. Lo scarico finale delle acque trattate verrà realizzato con tubazioni interrato in fognatura, in ottemperanza alle norme vigenti.

Impianti antiincendio: ogni cantiere operativo sarà dotato di impianto antincendio, comprensivo di serbatoi o vasche per l'acqua dolce, delle pompe e delle tubazioni.

Area deposito olii e carburanti: i lubrificanti, gli olii ed i carburanti utilizzati dagli automezzi di cantiere verranno stoccati in un'apposita area recintata, dotata di soletta impermeabile in calcestruzzo e di sistema di recupero e trattamento delle acque.

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IF26	LOTTO 12 E ZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. B	FOGLIO 77 di 175

8.5 ORGANIZZAZIONE DEI CANTIERI ARMAMENTO E TECNOLOGIE

I cantieri di supporto ai lavori di armamento e attrezzaggio tecnologico contengono gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle relative attività lavorative. Sono caratterizzati dalla presenza di almeno un tronchino, collegato alla linea esistente, che permette il ricovero dei carrelli ferroviari ad uso cantiere e il loro ingresso in linea. Proprio per questa loro peculiarità vengono generalmente collocati all'interno di scali ferroviari. In tale intervento è stato necessario prevedere delle aree libere lungo linea da attrezzare per l'impianto del cantiere di armamento. Si precisa che, oltre a tutte le aree di stoccaggio lungo la tratta, sarà disponibile l'area AR3L1 ipotizzata presso l'impianto di Marcianise di cui si è riportato rappresentazione negli elaborati progettuali.

8.6 ORGANIZZAZIONE DELLE AREE TECNICHE

Le aree tecniche sono aree di cantiere "secondari", funzionali alla realizzazione di singole opere che contengono indicativamente:

- parcheggi per mezzi d'opera;
- aree di stoccaggio dei materiali da costruzione;
- eventuali aree di stoccaggio delle terre da scavo;
- aree per lavorazione ferri e assemblaggio carpenterie;
- eventuale box servizi igienici di tipo chimico.

Mentre i cantieri base ed operativi avranno una durata pari all'intera durata dei lavori di costruzione, ciascuna area tecnica avrà durata limitata al periodo di realizzazione dell'opera specifica per la quale è prevista.

8.7 ORGANIZZAZIONE DELLE AREE DI STOCCAGGIO E DI DEPOSITO TEMPORANEO

Le aree di stoccaggio e di deposito temporaneo non contengono in linea generale impianti fissi o baraccamenti, e sono ripartite in aree destinate allo stoccaggio delle terre da scavo, in funzione della loro provenienza e del loro utilizzo.

All'interno della stessa area di stoccaggio o in aree diverse si potranno avere, in cumuli comunque separati:

- terre da scavo destinate alla caratterizzazione ambientale, da tenere in sito fino all'esito di tale attività;
- terre da scavo destinate al reimpiego nell'ambito del cantiere.

Nell'ambito delle varie aree di stoccaggio individuate, potranno essere allestite le piazzole per la caratterizzazione delle terre, gli eventuali impianti di cantiere per il trattamento dei terreni di scavo da destinare al riutilizzo nell'ambito del presente intervento (impianti di frantumazione e vagliatura, trattamento a calce ecc). La pavimentazione delle aree verrà predisposta in funzione della tipologia di materiali che esse dovranno contenere.

Le aree di deposito temporaneo saranno in particolare destinate all'eventuale accumulo temporaneo delle terre di scavo in esubero prodotte principalmente dalla galleria artificiale Telese GA02. Tale accumulo temporaneo è stato previsto con funzione di "polmone" in caso di interruzioni temporanee della ricettività dei siti esterni di destinazione definitiva. I predetti siti di deposito temporaneo sono stati dimensionati per garantire in caso di periodi di indisponibilità dei siti di conferimento circa 8 mesi di accumulo delle terre.

8.8 ORGANIZZAZIONE DELLE AREE DI LAVORO

Le aree di lavoro sono delle occupazioni temporanee che comprendono, oltre all'area di esproprio definitivo, una fascia, su entrambi i lati, indicativamente di ampiezza 8-10 metri per la movimentazione dei mezzi di cantiere e gli spazi operativi necessari alla realizzazione delle opere.

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IF26	LOTTO 12 E ZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. B	FOGLIO 78 di 175

8.9 PREPARAZIONE DELLE AREE

La preparazione dei cantieri prevede, tenendo presente le tipologie impiantistiche presenti, indicativamente le seguenti attività:

- scotico del terreno vegetale (quando necessario), con relativa rimozione e accatastamento o sui bordi dell'area per creare una barriera visiva e/o antirumore o stoccaggio in siti idonei a ciò destinati (il terreno scoticato dovrà essere conservato secondo modalità agronomiche specifiche);
- formazioni di piazzali con materiali inerti ed eventuale trattamento o pavimentazione delle zone maggiormente soggette a traffico (questa fase può anche comportare attività di scavo, sbancamento, riporto, rimodellazione);
- delimitazione dell'area con idonea recinzione e cancelli di ingresso;
- predisposizione degli allacciamenti alle reti dei pubblici servizi;
- realizzazione delle reti di distribuzione interna al campo (energia elettrica, rete di terra e contro le scariche atmosferiche, impianto di illuminazione esterna, reti acqua potabile e industriale, fognature, telefoni, gas, ecc.) e dei relativi impianti;
- costruzione dei basamenti di impianti e fabbricati;
- montaggio dei baraccamenti e degli impianti.
- Installazione di recinzione e cancelli d'ingresso.

La dimensione degli accessi alle aree di cantiere deve tener conto del massimo ingombro del mezzo transitabile. Considerando l'ingombro medio dei mezzi di cantiere, la larghezza dell'accesso non deve scendere mai al di sotto di 3,00 metri e di 6,00 m con transito contemporaneo di due mezzi in senso opposto. Il cancello deve avere apertura verso l'interno, salvo che si predisponga un cancello arretrato, e deve essere chiudibile a chiave. Gli accessi devono essere opportunamente segnalati.

La viabilità pedonale è stata, ove possibile, separata da quella destinata ai mezzi d'opera, tale distinzione può essere ottenuta con l'utilizzo di rete ad alta visibilità sostenuta da paletti. Sono stati considerati dei cancelli pedonali d'ingresso, adiacenti agli ingressi carrai.

Al termine dei lavori, i baraccamenti e le installazioni saranno rimosse e si procederà al ripristino dei siti nella loro configurazione *ante operam*.

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IF26	LOTTO 12 E ZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. B	FOGLIO 79 di 175

8.10 GESTIONE DELLE ACQUE NEI CANTIERI

Nel corso di una realizzazione dell'infrastruttura ferroviaria, l'esecutore adotterà tutte le precauzioni e metterà in atto gli interventi necessari ad assicurare la tutela dall'inquinamento da parte dei reflui originati, direttamente e indirettamente, dalle attività di cantiere nel rispetto delle vigenti normative comunitarie, nazionali e regionali, nonché delle disposizioni che potranno essere impartite dalle Autorità competenti in materia di tutela ambientale durante l'iter di approvazione del progetto.

Le acque reflue dei cantieri e delle aree di lavorazione, saranno sottoposte a processi di chiarificazione e depurazione che consentano la loro restituzione al corpo recettore e/o alla fognatura in conformità alla Tab. 3 All. 5 del D.lgs. 152/99.

Le tipologie di acque di scarico che si possono generare nei cantieri e nei relativi impianti a servizio, sono, essenzialmente, le seguenti:

- reflue civili/domestiche (sanitarie);
- reflue industriali e di processo;
- di venuta o di aggotamento;
- meteoriche.

8.10.1 FABBISOGNI IDRICI DI CIASCUN CANTIERE

Acque sanitarie

Gli insediamenti di tipo residenziale che necessitano di acqua potabile sono concentrati presso il cantiere base. Nel cantiere base CB1L1 si stima una presenza media di 200 lavoratori.

Considerando la dotazione idrica media giornaliera pari a 200 l/ab/g risulta un volume giornaliero pari a:

- $V_{gs} = 250 \text{ ab.eq} \times 200 \text{ l/ab/g} = 50 \text{ mc/g}$

Questa quantità d'acqua corrisponde ad una portata media giornaliera pari a:

- $Q_g = 50000 \text{ l/giorno} : 86400 \text{ s} = 0,58 \text{ l/s}$

Acque industriali

L'acqua necessaria per le attività di cantiere e impianti tecnologici, come lavaggio ruote, lavorazioni, bagnatura aree o altro, proviene dalla riserva di cantiere, alimentata da cicli di trattamento delle acque di cantiere o da sistemi di pompaggio che recuperano acqua da fonti quali torrenti o specifici pozzi, ed eventualmente convogliata in un serbatoio dal quale sarà distribuita alle utenze finali.

L'impianto di trattamento delle acque industriali prevede apposite vasche di decantazione per l'abbattimento dei materiali fini in sospensione e degli oli eventualmente presenti.

Lavaggio ruote

I mezzi che lasciano le aree di cantiere CO1L1, CG1L1, CG2L1, CG3L1, DT5L1 e AS4L1 dovranno pulire i pneumatici passando attraverso un apposito manufatto di lavaggio munito di ugelli per il lavaggio delle superfici esterne ed internedelle ruote singole o gemellate.

Ad esempio si prevede il lavaggio delle gomme di circa 10 mezzi al giorno. Durante ogni operazione di lavaggio viene utilizzato un volume d'acqua di circa 2,5 mc. Di conseguenza, il volume giornaliero di acqua utilizzata per lavaggio gomme (V_{gg}) risulta pari a

- $V_{gg} = 10 \text{ mezzi /giorno} \times 2,5 \text{ mc/mezzo} = 25 \text{ mc/giorno}$

Questa quantità d'acqua corrisponde ad una portata media giornaliera pari a

- $Q_g = 25000 \text{ l/giorno} : 86400 \text{ s} = 0,29 \text{ l/s}$

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di cantierizzazione	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF26</td> <td>12 E ZZ</td> <td>RG</td> <td>CA0000 001</td> <td>B</td> <td>80 di 175</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	80 di 175
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	80 di 175								

Acque di lavorazione

Alcune attività di cantiere richiederanno l'impiego diretto di acqua, nel rispetto della composizione prevista per questa dai Capitolati Speciali di Appalto.

I processi di confezionamento di calcestruzzi e malte cementizie (spritz beton), da utilizzare nell'ambito delle opere, saranno esternalizzati, rimanendo quindi la gestione della risorsa naturale acqua di produzione al di fuori delle attività svolte in cantiere. Solo nell'eventualità di mancanza di approvvigionamenti esterni si provvederà all'installazione di impianti di betonaggio, nel qual caso l'impresa dovrà adoperarsi per fornire i volumi d'acqua provenienti da tali attività.

Rimane da tenere in considerazione pertanto l'attività di scavo dei diaframmi che, in ragione della tipologia di terreno attraversato, avverrà tramite l'impiego di fanghi bentonitici per il sostegno delle pareti dello scavo. E' stata prevista la costruzione di 5.700 mc di diaframmi, per la quale si prevede dunque l'impiego di fanghi bentonitici, contenenti tra 30 e 70 kg. di bentonite per ogni 1000 l di acqua. L'acqua impiegata per queste lavorazioni sarà continuamente riutilizzata.

I pali di fondazione dei viadotti, e quelli previsti per la realizzazione delle gallerie, non prevedono il ricorso all'impiego di fanghi bentonitici in quanto trattasi di pali CFA oppure rivestiti con tubo forma.

Bagnatura aree e piste di cantiere

In alcune aree di cantiere è prevista l'installazione di un impianto di nebulizzazione acqua, per l'abbattimento delle polveri in assenza di pioggia. Si rappresentano qui di seguito i volumi di acqua calcolati per il funzionamento di detto impianto.

Cantiere	Funzione	Superficie (mq)	% COPERTURA Cumuli	superficie cumulo (mq)	n. bagnature/anno (ipotesi 6 mesi 1/g + 6 mesi 1/4g)	bagnature totali	consumo totale di acqua in litri (Criterio adottato: 1lt/mq/bagnatura)
AS1L1	Area di stoccaggio	6.750	40%	2.700,00	225	112,50	303.750
AS2L1	Area di stoccaggio	1.900	40%	760,00	225	112,50	85.500
AS3L1	Area di stoccaggio	15.400	40%	6.160,00	225	112,50	693.000
AS4L1	Area di stoccaggio	22.195	40%	8.878,00	225	112,50	998.775
DT1L1	Deposito temporaneo	6.100	40%	2.440,00	225	112,50	274.500
DT2L1	Deposito temporaneo	8.600	40%	3.440,00	225	112,50	387.000
DT3L1	Deposito temporaneo	5.100	40%	2.040,00	225	112,50	229.500
DT4L1	Deposito temporaneo	16.000	40%	6.400,00	225	112,50	720.000
DT5L1	Deposito temporaneo	13.200	40%	5.280,00	225	112,50	594.000
DT6L1	Deposito temporaneo	11.100	40%	4.440,00	225	112,50	499.500
AS5L1	Area di stoccaggio	7.635	40%	3.054,00	225	112,50	343.575
Totale litri							5.129.100

  	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di cantierizzazione	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">COMMESSA</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF26</td> <td style="text-align: center;">12 E ZZ</td> <td style="text-align: center;">RG</td> <td style="text-align: center;">CA0000 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">81 di 175</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	81 di 175
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	81 di 175								

Per quanto riguarda l'abbattimento delle polveri sulle piste di cantiere sono state effettuate le seguenti valutazioni:

Tipologia pista di cantiere	Lunghezza m	Larghezza piste di cantiere	Numero di bagnature (si ipotizza 1 bag/gg da settembre a giugno e 2 bag/gg durante l'estate, si tiene conto dei giorni di pioggia)	Totale litri d'acqua (si ipotizza l'impiego di 1 litro/mq come da Relazione ambientale di cantierizzazione)
Piste di collegamento con le strade	4845	4	1550	30.039.000,00
Piste lungo il tracciato ferroviario	11132	4	1550	69.018.400,00

Totale litri di acqua

99.057.400,00

8.10.2 FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO

Sono due essenzialmente le soluzioni disponibili per garantire l'approvvigionamento idrico nelle diverse aree di cantiere. La prima soluzione consiste nel creare un impianto idrico sanitario che possa essere allacciato agli acquedotti municipali, e questo sarà realizzato per le aree di cantiere in cui c'è la necessità di acqua potabile, dunque il cantiere base CB1L1. Per il resto delle aree di cantiere è stato scelto di attingere da sistemi di pompaggio che recuperano acqua da altre fonti quali torrenti o specifici pozzi. Tutte le modalità di approvvigionamento saranno soggette alla richiesta e rilascio delle relative autorizzazioni da parte degli enti competenti.

8.10.3 IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI SCARICO PREVISTI NEI CANTIERI

Le acque reflue dei cantieri e delle aree di lavorazione saranno sottoposte a processi di chiarificazione e depurazione che consentano la loro restituzione al corpo recettore e/o alla fognatura in conformità alla Tab. 3 All. 5 del D.lgs. 152/99.

Le origini delle acque reflue provenienti dalle aree di cantiere identificate sono relative a:

1. Scarichi civili (acque sanitarie);
2. Acque meteoriche di dilavamento dei piazzali del cantiere e dell'area di stoccaggio degli inerti;
3. Acque industriali, provenienti da impianti tecnologici quali il lavaggio gomme dei mezzi che trasportano il materiale scavato, il calcestruzzo ed altri materiali per la costruzione;
4. Venute d'acqua in galleria, aggettamento acque degli scavi

Nelle aree di cantiere sono state previste due reti distinte di smaltimento delle acque reflue, una per le acque meteoriche e industriali e una per i reflui civili. La tabella sotto riportata riassume gli impianti che saranno installati nei diversi cantieri.

Cantieri	Impianti presenti	Acque reflue
CB1L1	<ul style="list-style-type: none"> • Impianto idrico sanitario • Impianto scolo acque bianche • Impianto di trattamento acque 	Acque nere Acque meteoriche
C01L1	<ul style="list-style-type: none"> • Vasca lavaggio mezzi • Impianto di lavaggio betoniere • Impianto scolo acque bianche • Impianto di trattamento acque 	Acque industriali Acque meteoriche
CG1L1	<ul style="list-style-type: none"> • Vasca lavaggio mezzi • Impianto di trattamento acque • Impianto scolo acque bianche 	Acque industriali Acque meteoriche

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	82 di 175

Cantieri	Impianti presenti	Acque reflue
CG2L1	<ul style="list-style-type: none"> Vasca lavaggio mezzi Impianto di trattamento acque Impianto scolo acque bianche 	Acque industriali Acque meteoriche
CG3L1	<ul style="list-style-type: none"> Vasca lavaggio mezzi Impianto di trattamento acque Impianto scolo acque bianche 	Acque industriali Acque meteoriche
DT5L1	<ul style="list-style-type: none"> Vasca lavaggio mezzi Impianto di trattamento acque 	Acque industriali
AS4L1	<ul style="list-style-type: none"> Vasca lavaggio mezzi Impianto di trattamento acque 	Acque industriali
AR2L1	<ul style="list-style-type: none"> Impianto idrico sanitario 	Acque nere
AR3L1	<ul style="list-style-type: none"> Impianto idrico sanitario 	Acque nere

Acque sanitarie

Le acque reflue di tipo civile provengono dagli insediamenti di tipo residenziale e da servizi e derivanti prevalentemente dal metabolismo umano e da attività domestiche che si svolgono presso il cantiere base. Queste saranno convogliate direttamente nella fognatura esistente o, se non fosse possibile, trattate tramite apposito impianto di depurazione, e successivamente scaricate in corpo ricettore o nel suolo/sottosuolo. L'eventuale impianto, di tipo biologico, dovrebbe garantire il trattamento dei reflui fino ad un livello di depurazione ai sensi di quanto previsto nell'Allegato 5 alla Parte 3 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. Nella fattispecie, l'impianto consisterebbe in un trattamento primario (fossa imhoff) e un trattamento secondario biologico ad "ossidazione totale". Il liquame verrebbe prima inviato alla fossa imhoff e successivamente introdotto nella zona di ossidazione, dove verrebbe sottoposto ad una ossidazione prolungata, mediante aerazione, per un tempo minimo di 24 ore.

Cantieri con impianto idrico sanitario	N° lavoratori	Volume d'acqua di scarico giornaliero Vgs (mc/gg)	Portata media giornaliera Qg (l/s)
CB1L1	250	50	0,58
AR2L1	50	10	0,12
AR3L1	50	10	0,12

Acque meteoriche dilavanti e provenienti dal lavaggio delle superfici

Le acque meteoriche (AM) sono le acque derivanti da precipitazioni atmosferiche e si dividono essenzialmente in: (i) acque meteoriche dilavanti contaminate (AMDC), che includono anche le acque meteoriche di prima pioggia; (ii) acque meteoriche dilavanti non contaminate (AMDNC).

Le acque meteoriche dilavanti contaminate (AMDC) sono acque derivanti dal dilavamento di superfici impermeabili/permeabili in aree in cui le attività svolte comportano oggettivo rischio di trascinamento, nelle acque meteoriche, di sostanze pericolose o di sostanze in grado di determinare effettivi pregiudizi ambientali.

Le acque meteoriche dilavanti non contaminate (AMDNC) sono acque derivanti dal dilavamento di superfici impermeabili/permeabili non adibite allo svolgimento di attività produttive ovvero dove non vengono svolte attività che possono oggettivamente comportare il rischio di trascinamento di sostanze pericolose o di sostanze in grado di determinare effettivi pregiudizi ambientali.

La gestione di entrambe le acque (AMC e AMDNC) sono soggette all'ottenimento dell'autorizzazione da parte degli enti competenti sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo.

Prima della realizzazione delle pavimentazioni dei piazzali del cantiere saranno predisposte, su alcune aree di cantiere (CB1L1, CO1L1, CG1L1, CG2L1 e CG3L1), tubazioni e pozzetti della rete di smaltimento delle acque meteoriche.

Le aree di cantiere in cui è prevista la rete di collettamento delle acque meteoriche sono quelle asfaltate (CB1L1 e CO1L1) e altre non asfaltate (CG) ma che, in ragione delle caratteristiche delle lavorazioni che vengono eseguite al

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di cantierizzazione	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF26</td> <td>12 E ZZ</td> <td>RG</td> <td>CA0000 001</td> <td>B</td> <td>83 di 175</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	83 di 175
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	83 di 175								

loro interno (Vedasi paragrafo 8.12), si ritiene necessario provvedere al convogliamento delle acque e al loro successivo trattamento (vasca di prima pioggia, sistemi di sedimentazione). Non è stata prevista una rete di scolo delle acque bianche nel resto delle aree di cantiere. In queste aree l'acqua di pioggia sarà smaltita direttamente per infiltrazione del terreno/evaporazione.

Nelle aree dotate di rete di collettamento, le acque meteoriche saranno convogliate nella rete di captazione costituita da pozzetti e caditoie collegati ad un cunettone in c.a. e da una tubazione interrata che convoglia tutte le acque nella vasca di accumulo di prima pioggia, dimensionata per accogliere i primi 15 minuti dell'evento meteorico.

Un deviatore automatico, collocato all'ingresso della vasca di raccolta dell'acqua di prima pioggia, invia l'acqua in esubero (oltre i primi 15 minuti) alla vasca di accumulo, campionatura e sedimentazione, e poi direttamente al ricettore definitivo, mediante un'apposita canalizzazione aperta.

Le acque di dilavamento dei piazzali di cantiere relative alle aree di passaggio, manovra e sosta mezzi, provenienti dall'area di preparazione degli inerti e dall'area di caratterizzazione terre saranno raccolte e convogliate in un'apposita rete di raccolta interna al cantiere. Da qui, attraverso un opportuno pozzetto partitore, le acque di prima pioggia saranno inviate alla depurazione, dopo essere state raccolte in idonee vasche di stoccaggio. Le acque successive alla prima pioggia saranno inviate alla vasca di accumulo, campionatura e sedimentazione e poi direttamente al ricettore definitivo.

Si fa notare che anche le acque prodotte durante il lavaggio dei piazzali saranno recapitate nella rete di smaltimento acque meteoriche e di conseguenza saranno trattate come prime piogge. Tali acque quindi non rientrano nel dimensionamento degli impianti di depurazione in quanto sicuramente i lavaggi non avverranno contemporaneamente agli eventi meteorici.

Di seguito viene descritta la modalità di determinazione dei volumi delle acque meteoriche di prima pioggia e dei volumi di ulteriori aliquote delle acque meteoriche dilavanti che saranno temporaneamente stoccati negli appositi manufatti e di seguito trattati.

Ad esempio per un area di cantiere di superficie totale di circa 2.300 mq. La prima pioggia viene considerata come un evento meteorico di altezza di pioggia pari a 5 mm. Pertanto la portata relativa alla prima pioggia risulta pari a $Q = 65,6$ l/s, per un periodo di 15 minuti.

Il volume dell'acqua generato dalla prima pioggia risulta pari a

- $V_{pp} = 2.300 \text{ mq} \times 0,005 \text{ m} = 11,5 \text{ mc}$

Tale volume si prevede che venga svuotato in 48 ore, inviando le acque all'impianto di trattamento, con una portata

- $Q_t = 11.500 \text{ l/giorno} : 172.000 \text{ s} = 0,07 \text{ l/s}$

Cantieri con impianto raccolta acque bianche	Superficie cantiere	Volume d'acqua di prima pioggia V_{pp} (mc)	Portata all'impianto di trattamento Q_t (l/s)
CB1L1	13.500 mq	67,5	0,39
CO1L1	17.025 mq	85,125	0,495
CG1L1	2.300 mq	11,5	0,07
CG2L1	3.400 mq	17	0,10
CG3L1	1.600 mq	8	0,05

Acque industriali

Le acque reflue industriali prodotte nei cantieri sono essenzialmente riconducibili alle acque di processo e sono rappresentate dalle acque che subiscono alterazioni qualitative in conseguenza del loro uso nei cicli tecnologici di cantiere. In linea di massima nei cantieri queste sono riconducibili a:

- acque utilizzate nei cicli di lavorazione (es. Fanghi bentonitici diaframmi e pali);

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	84 di 175

- acque di lavaggio mezzi (es. lavaggio canale betoniera);
- acque eventuale impianto di betonaggio;
- acque di officina;
- acque dei laboratori prove cls, acciaio, etc.

Tutti questi fluidi risultano gravati da diversi agenti inquinanti di tipo fisico - quali sostanze inerti finissime (filler di perforazione, fanghi, etc.) - o chimico (cementi, idrocarburi e olii provenienti dai macchinari, disarmanti, schiumogeni, etc.) e saranno gestiti mediante convogliamento ad idoneo impianto di trattamento di tipo fisico/chimico e successivo scarico ovvero come possono essere smaltiti come rifiuto. L'acqua depurata sarà anche riciclata in produzione.

Generalmente i liquami che si producono nei cantieri temporanei e mobili non hanno bisogno di pretrattamenti, prima della sedimentazione. Saranno dunque adottate soluzioni tipo sedimentatori; assieme ai reflui di produzione, sarà anche trattata la portata di pioggia derivante dal dilavamento di grandi aree operative o di coperture dove può essersi depositata polvere, sabbia o altre sostanze minerali.

La forma e le dimensioni dei sedimentatori dipenderanno dal contenuto di sostanze solide e dal tempo di determinazione dei liquami. La sedimentabilità può essere migliorata con l'aggiunta di sostanze flocculanti. I fanghi derivanti dalla sedimentazione saranno disidratati al 40-50%. I fanghi disidratati, con poche eccezioni (ad es. fibrocemento), possono essere smaltiti.

Lavaggio ruote

Si prevede il lavaggio delle gomme di circa 10 mezzi al giorno. Durante ogni operazione di lavaggio viene utilizzato un volume d'acqua di circa 2,5 mc. Una parte di questo volume viene persa, considerando che il mezzo uscendo dal manufatto di lavaggio rilascia l'acqua. Comunque per la stima delle quantità delle acque di scarico, in via cautelativa viene considerato un volume d'acqua di circa 2,5 mc. Di conseguenza, il volume giornaliero delle acque reflue provenienti dal manufatto di lavaggio gomme (V_{gg}) risulta pari a:

- $V_{gg} = 10 \text{ mezzi /giorno} \times 2,5 \text{ mc/mezzo} = 25 \text{ mc/giorno}$

Questa quantità d'acqua corrisponde ad una portata media giornaliera pari a

- $Q_g = 25000 \text{ l/giorno} : 86400 \text{ s} = 0,29 \text{ l/s}$

La vasca di decantazione deve essere di volume pari a 25 mc per poter contenere il volume d'acqua prodotto da circa 10 lavaggi.

Si assume inoltre che la vasca possa essere vuotata in 2 ore, inviando le acque all'impianto di trattamento (vasche di decantazione), con una portata pari a

- $Q_t = 25000 \text{ l/giorno} : 7200 \text{ s} = 3,47 \text{ l/s}$

Cantieri con impianti tecnologici	N° mezzi al giorno	Volume d'acqua giornaliero V _{gg} (mc/gg)	Portata media giornaliera Q _g (l/s)	Portata all'impianto di trattamento Q _t (l/s)
CO1L1	20	50	0,58	6,94
CG1L1	20	50	0,58	6,94
CG2L1	30	75	0,87	10,4
CG3L1	15	37,5	0,43	5,21
DT5L1	30	75	0,87	10,4
AS4L1	12	30	0,35	4,2

Acque di venuta/aggottamento

Le acque di venuta e di aggottamento, se non contaminate, saranno essere gestite senza scarico; in quanto non sono considerate acque reflue industriali.

Le acque di venuta sono le acque penetranti nello scavo a seguito della diffusione capillare della falda presente a livelli piezometrici superiori al piano di scavo. Per il confinamento e l'allontanamento delle acque di venuta è prevista, di norma, l'installazione di pompe mobili in fase di realizzazione delle opere.

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO												
Relazione di cantierizzazione	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF26</td> <td>12 E ZZ</td> <td>RG</td> <td>CA0000 001</td> <td>B</td> <td>85 di 175</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	85 di 175
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	85 di 175								

Le acque di aggotamento sono le acque che vengono emunte per l'abbassamento temporaneo della falda mediante sistemi well point, che consente di eseguire gli scavi in condizioni idrogeologiche favorevoli.

Per entrambi i tipi di acque (venuta e aggotamento), diventerà essenziale garantire che queste non vengano contaminate dalle attività di cantiere, adottando opportuni accorgimenti tecnici.

Lo sversamento sarà fatto, con passaggio a titolo cautelativo su stramazzo o su vasche di decantazione appositamente realizzate, su fossi di guardia di lunghezza idonea, per poi essere collettato in corpo recettore con portata adeguata. In riferimento ad ogni sistema di emungimento utilizzato, sarà individuato l'Ente gestore del corso d'acqua recettore (Autorità di bacino) al quale richiedere la concessione relativa alle portate immesse nel recettore finale.

Diversamente, nel caso in cui le acque di cui sopra siano o vengano contaminate, occorrerà procedere ad opportuno trattamento mediante impianto di tipo fisico/chimico e all'ottenimento dell'autorizzazione per lo scarico nel recapito finale o all'allontanamento come rifiuto secondo la normativa vigente.

8.10.4 REQUISITI PER LA RICONSEGNA AI RICETTORI INDIVIDUATI

I recapiti finali delle acque di scarico possono essere essenzialmente questi di seguito elencati:

- acque superficiali;
- suolo e sottosuolo;
- rete fognaria.

In linea generale, le sostanze contenute nelle acque di scarico devono rispettare determinati limiti di concentrazione, misurati nel punto in cui lo scarico si immette nel recapito finale. Come riportato all'art.101 comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., tutti gli scarichi ad accezione di quelli domestici o ad essi assimilati devono essere resi accessibili per il campionamento da parte dell'Autorità competente per il controllo nel punto assunto a riferimento per il campionamento, ovvero immediatamente a monte della immissione nel recapito finale.

Al di là delle prescrizioni contenute nelle singole autorizzazioni, saranno previsti periodici controlli, documentandone gli esiti.

Ricettore scarico	Autorità competente
Rete fognaria	Gestore Servizio idrico integrato
Acque superficiali	Provincia: Acque reflue industriali
	Comune: Acque reflue domestiche
Suolo	Provincia: Acque reflue industriali
	Comune: Acque reflue domestiche
Sottosuolo	Provincia e parere ARPAV

Scarico in acque superficiali

Ogni scarico recapitante in acque superficiali, sia esso civile o industriale, sarà soggetto a preventiva autorizzazione da parte dell'ente competente (Provincia e Autorità di bacino).

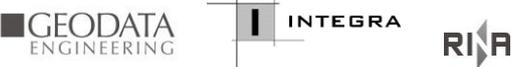
Scarico nel suolo

E' questa una fattispecie che avverrà soltanto nelle aree di cantiere non pavimentate e soltanto per le acque meteoriche. Le acque industriali saranno sempre trattate a monte dello scarico nel ricettore definitivo (corsi d'acqua superficiali oppure fognatura).

Scarico in pubblica fognatura

Gli scarichi in pubblica fognatura sono ammessi nel rispetto delle prescrizioni contenute nel regolamento dell'ente gestore del servizio idrico integrato, che deve preventivamente valutare la capacità di trattamento dell'impianto di depurazione. La richiesta di allacciamento alla rete fognaria va inoltrata al gestore del Servizio Idrico Integrato e deve essere conservata l'attestazione dell'avvenuto allacciamento alla fognatura.

Per gli scarichi di acque reflue industriali sarà necessario richiedere preventiva autorizzazione all'autorità competente (Provincia).

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IF26	LOTTO 12 E ZZ	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. B	FOGLIO 86 di 175

8.11 DESCRIZIONE DELLE PISTE DI CANTIERE

Per viabilità di cantiere s'intende il sistema dei percorsi veicolari e pedonali interni al cantiere, per consentire il collegamento in sicurezza delle varie aree di cantiere, nonché lo scarico e carico dei materiali da costruzione e dei rifiuti.

Si evidenzia che principalmente saranno percorse le viabilità interne di cantiere per il trasporto dei materiali ove possibile in recepimento di quanto prescritto nell'Ordinanza 36 ai punti 26, 29. Per questo motivo nel presente Progetto Esecutivo sono inoltre state aggiunte delle piste di cantiere rispetto a quanto indicato in PD.

In particolare dove il percorso ferroviario di progetto è nelle immediate vicinanze del percorso ferroviario esistente tutte le piste di cantiere sono state raddoppiate rispetto al Progetto Definitivo, ovvero previste sia a destra che a sinistra della ferrovia.

PISTE DI CANTIERE	Totale metri PD	Totale metri PE
Pista di collegamento con le strade	3854 m	4845 m
Pista lungo il tracciato ferroviario	8961 m	11132 m

Ai fini del progetto della viabilità di cantiere si è tenuto conto di vari fattori, tra i quali:

- Investimento da parte dei mezzi meccanici
- Numero degli accessi tecnicamente realizzabili in relazione all'estensione del cantiere, alle caratteristiche della viabilità in prossimità del cantiere, allo sviluppo del perimetro, alla necessità di realizzare vie di fuga ed uscite d'emergenza.
- Necessità di realizzare delle aree di manovra idonee e piazzole di sosta in relazione alle dimensioni dei mezzi.

Le piste di cantiere progettate permettono l'accesso e il flusso di mezzi e materiale tra le diverse aree di cantiere. Le piste hanno larghezza minima di 4 metri e vengono realizzate attraverso le seguenti fasi:

- Pulizia dell'area e rimozione della vegetazione presente;
- Scotico e compattazione del terreno;
- Posa di telo tessuto non tessuto;
- Posa di 50 cm di stabilizzato compattato;
- Scavo a sezione obbligata per la realizzazione di canalette laterali per le acque meteoriche su entrambi i lati.
- Installazione di recinzione

La pendenza massima delle piste è pari al 10%. Lungo le piste di cantiere sono previste delle piazzole di sosta ogni 200 metri. Tali piazzole permettono il transito dei mezzi di cantiere nelle due direzioni senza che ci siano interferenze e criticità. Le piazzole hanno dimensioni 20,00 x 4,00 metri.

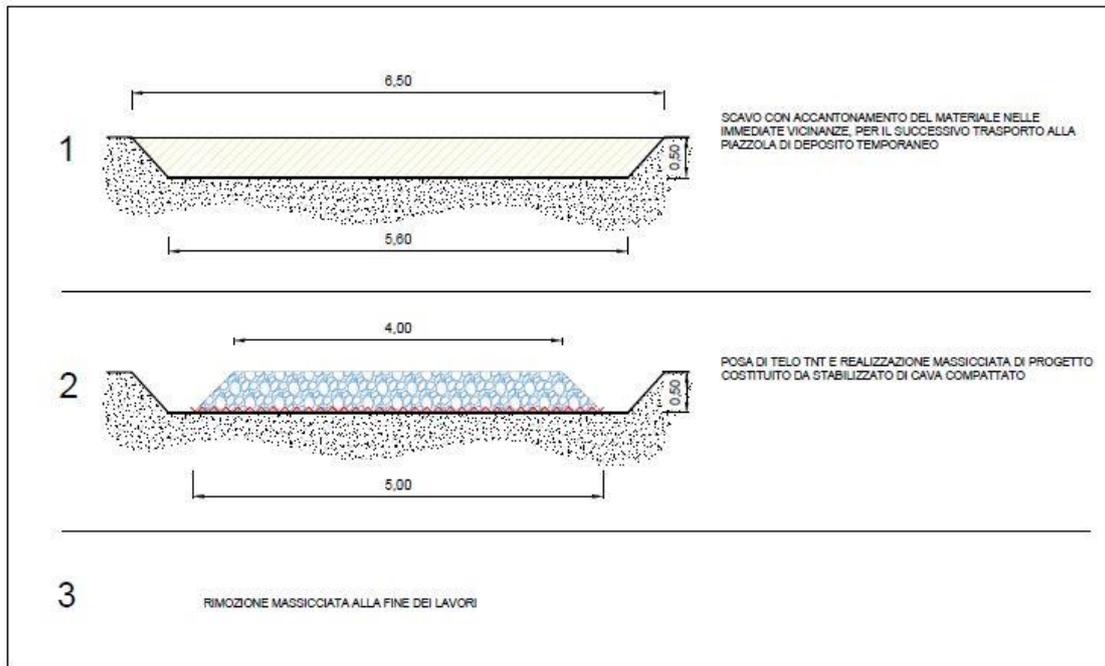
Tutte le piste di cantiere lungo la ferrovia esistente e sulla GA02, sono state raddoppiate prevedendo una a destra e una a sinistra del tracciato.

Per ragioni di sicurezza, tutte le piste di cantiere con ciglio stradale avente scarpate superiori a 2,00 metri dovranno essere protette da elementi in plastica riempiti di acqua new jersey e recinzione idonea.

Relazione di cantierizzazione

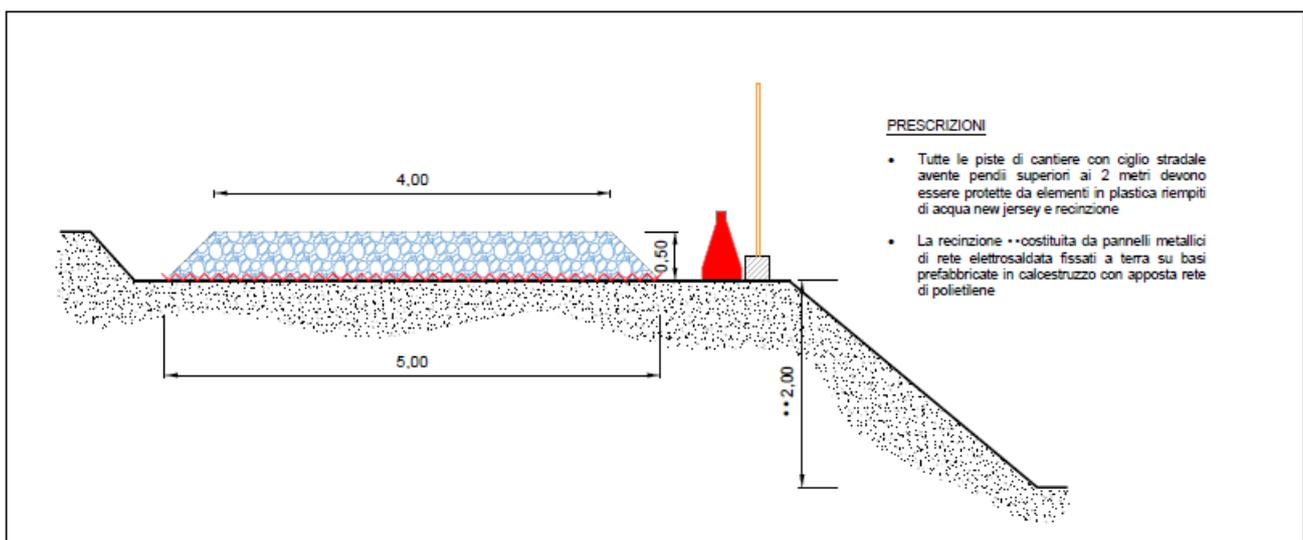
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	87 di 175

Di seguito si riporta particolare delle piste di cantiere e delle piazzole.



Fasi di realizzazione delle piste di cantiere

(Rif. Tavola Schematico piste di cantiere – IF26.1.2.E.ZZ.SW.CA.00.0.0.001.A)



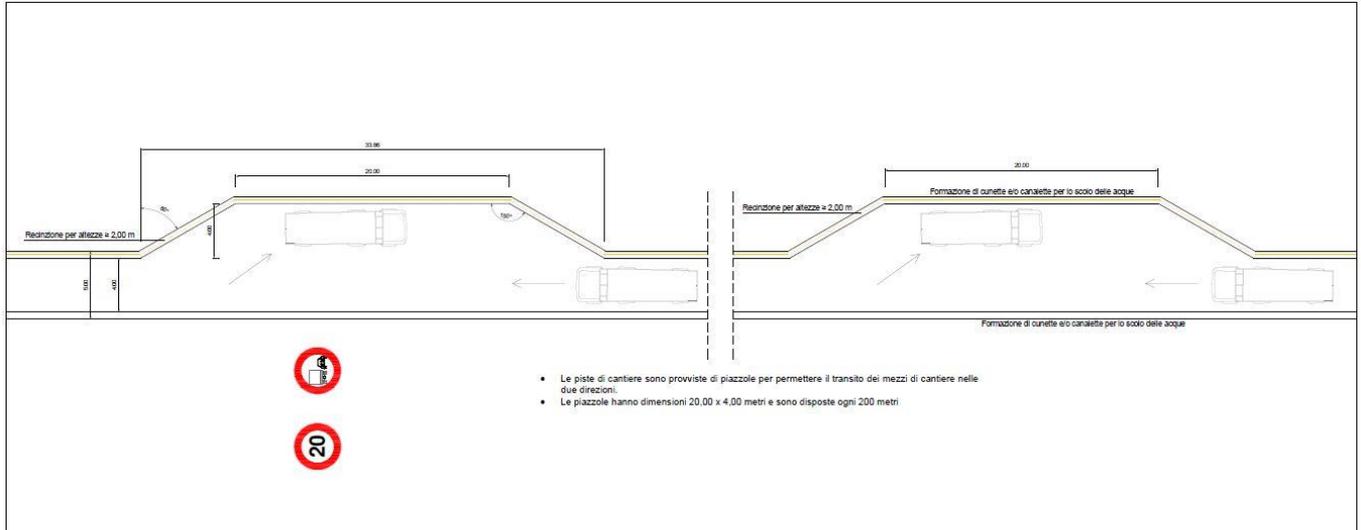
Protezione delle piste di cantiere

(Rif. Tavola Schematico piste di cantiere – IF26.1.2.E.ZZ.SW.CA.00.0.0.001.A)

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

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	88 di 175



Particolare piazzole di sosta della piste di cantiere

(Rif. Tavola Schematico piste di cantiere – IF26.1.2.E.ZZ.SW.CA.00.0.0.001.A)

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

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	89 di 175

Si riportano di seguito uno schema tabellare riassuntivo delle piste di cantiere, lungo il tracciato ferroviario e quelle di collegamento con la viabilità esistente statale e provinciale.

CANTIERIZZAZIONE : PISTE DI CANTIERE						
Progetto: Itinerario Napoli – Bari – Raddoppio tratta Cancello – Benevento – Il Lotto funzionale Frasso Telesino – Vitulano (1° Lotto)						
Collegamento						
	Da	a	Lunghezza pista [m]	Progressiva	Comune	Riferimento
1	S.S. Fondo Valle Isclero	VI01: Viadotto	859,00	17+400,00	Melizzano	IF.26.1.2.E.ZZ.P6.CA.00.0.0.001.A
2	S.P. 50	VI01: Viadotto	1200,00	17+400,00	Melizzano/Dugenta	IF.26.1.2.E.ZZ.P6.CA.00.0.0.001.A
3	Area Cantiere AT2L1	VI04: Viadotto Maltempo	506,00	19+800,00	Melizzano	IF.26.1.2.E.ZZ.P6.CA.00.0.0.003.A
4	Via Vallo Rotondo	Area di Cantiere AS4L1	104,00	22+150,00	Telese Terme	IF.26.1.2.E.ZZ.P6.CA.00.0.0.004.A
6	Via San Giovanni	Area di Cantiere Galleria GA02: CG2L1	166,00	23+300,00	Telese Terme	IF.26.1.2.E.ZZ.P6.CA.00.0.0.005.A
7	Via San Giovanni	Area di Cantiere Galleria GA02: DT6L1	350,00	25+100,00	Telese Terme	IF.26.1.2.E.ZZ.P6.CA.00.0.0.006.A
8	Via Ripa Delle Vigne	Area di Cantiere Galleria GA02: CG3L1	838,00	25+800,00	Telese Terme	IF.26.1.2.E.ZZ.P6.CA.00.0.0.007.A
9	Via Ripa Delle Vigne	Area di Cantiere di armamento AR2L1	822,00	25+800,00	Telese Terme	IF.26.1.2.E.ZZ.P6.CA.00.0.0.007.A
		Totale metri:	4845,00			
Pista lungo il tracciato ferroviario						
	Collegamento		Lunghezza pista [m]	Riferimento		
1	Da Km 16+500,00	al Km 17+900,00	1284,00	IF.26.1.2.E.ZZ.P6.CA.00.0.0.001.A		
2	Da Km 18+400,00	al Km 19+400,00	1041,00	IF.26.1.2.E.ZZ.P6.CA.00.0.0.002.A		
3	Da Km 22+000,00	al Km 22+600,00	1000,00	IF.26.1.2.E.ZZ.P6.CA.00.0.0.004.A		
4	Da Km 22+600,00	al Km 23+650,00	2102,00	IF.26.1.2.E.ZZ.P6.CA.00.0.0.005.A		
5	Da Km 23+650,00	al Km 25+150,00	2700,00	IF.26.1.2.E.ZZ.P6.CA.00.0.0.006.A		
6	al Km 25+150,00	al Km 26+200,00	1010,00	IF.26.1.2.E.ZZ.P6.CA.00.0.0.007.A		
8	al Km 26+600,00	al Km 27+300,00	802,00	IF.26.1.2.E.ZZ.P6.CA.00.0.0.008.A		
9	al Km 26+600,00	al Km 26+950,00	368,00	IF.26.1.2.E.ZZ.P6.CA.00.0.0.008.A		
7	al Km 26+950,00	al Km 27+400,00	415,00	IF.26.1.2.E.ZZ.P6.CA.00.0.0.008.A		
10	al Km 27+500,00	al Km 27+700,00	410,00	IF.26.1.2.E.ZZ.P6.CA.00.0.0.008.A		
		Totale metri:	11132,00			

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	91 di 175

CODICE

CB1L1

DESCRIZIONE

Cantiere base

COMUNE

Telese Terme

SUPERFICIE

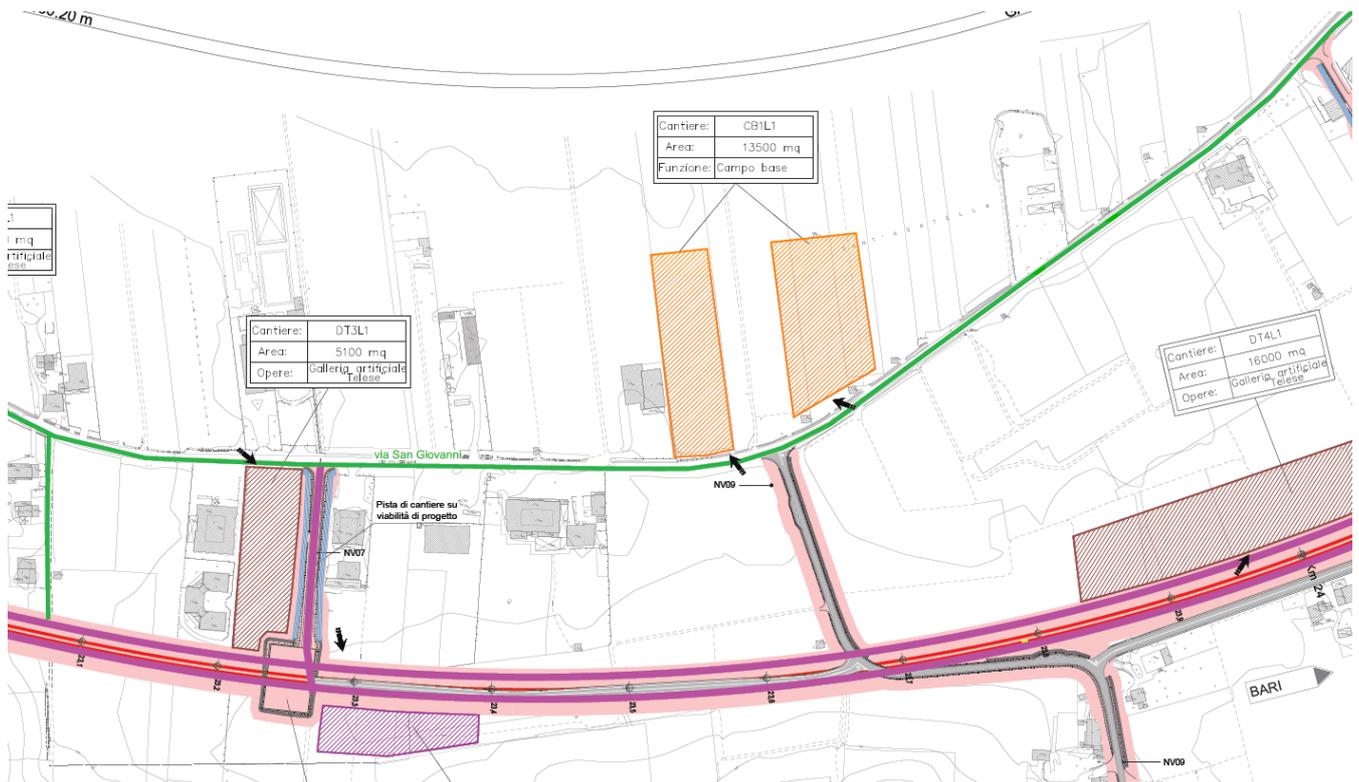
13.500 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere base sovrintende le attività di tutto il lotto e funge da supporto logistico per tutte le maestranze impegnate nella costruzione del lotto.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

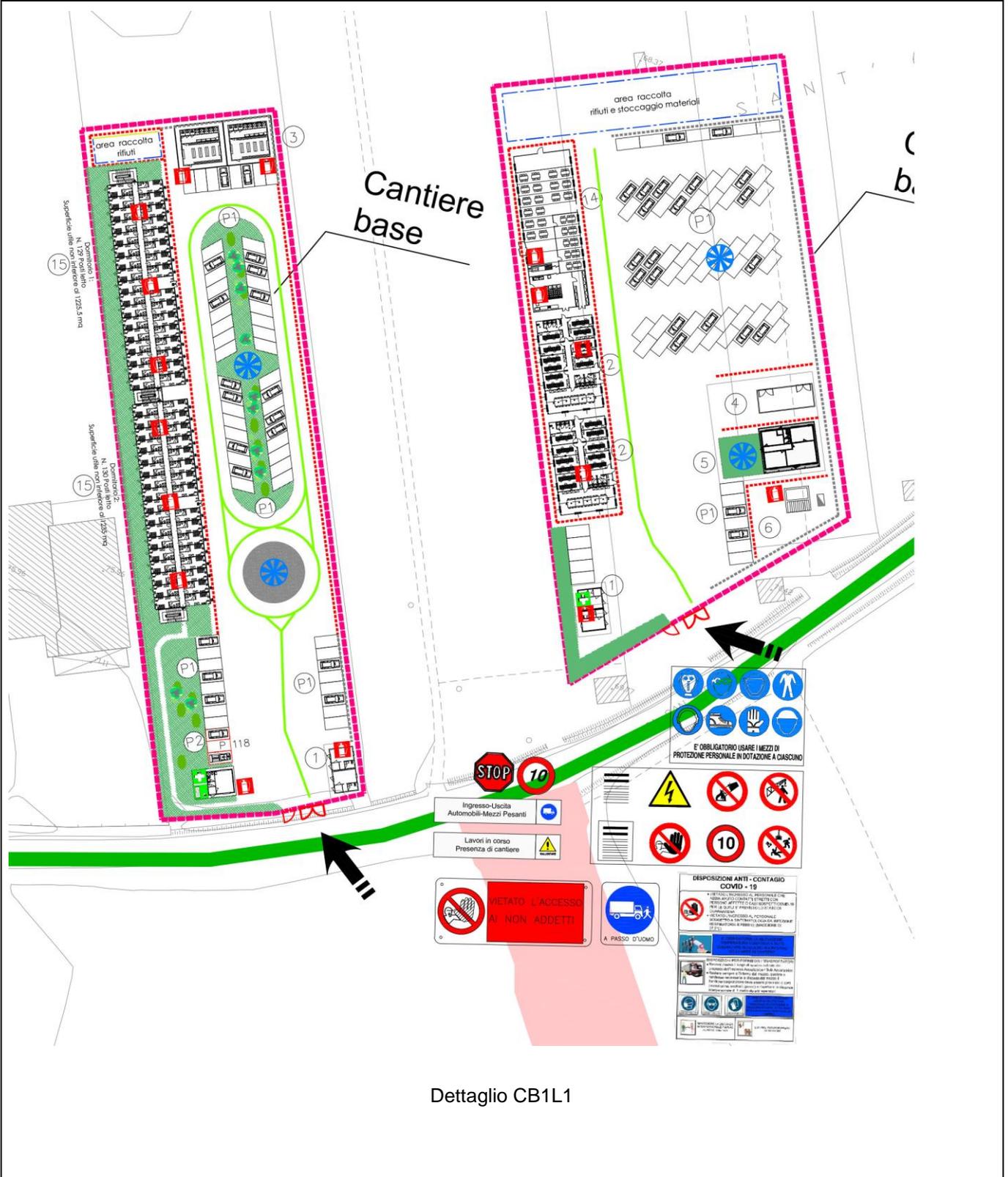
L'area si trova nel comune di Telese Terme su una superficie (pari a circa 13.500mq) adiacente al sedime della galleria artificiale Telese GA02 (circa al 23+650) ed è attualmente destinata ad uso agricolo. L'area è divisa in due porzioni per la presenza di coltivazioni in mezzo e due ingressi indipendenti. Nella vista sottostante si riporta l'indicazione del cantiere CB1L1 ed il contesto delle altre aree di cantiere nelle vicinanze oltre ai cigli di limite dell'area di intervento.



Planimetria di cantiere CB1L1

Relazione di cantierizzazione

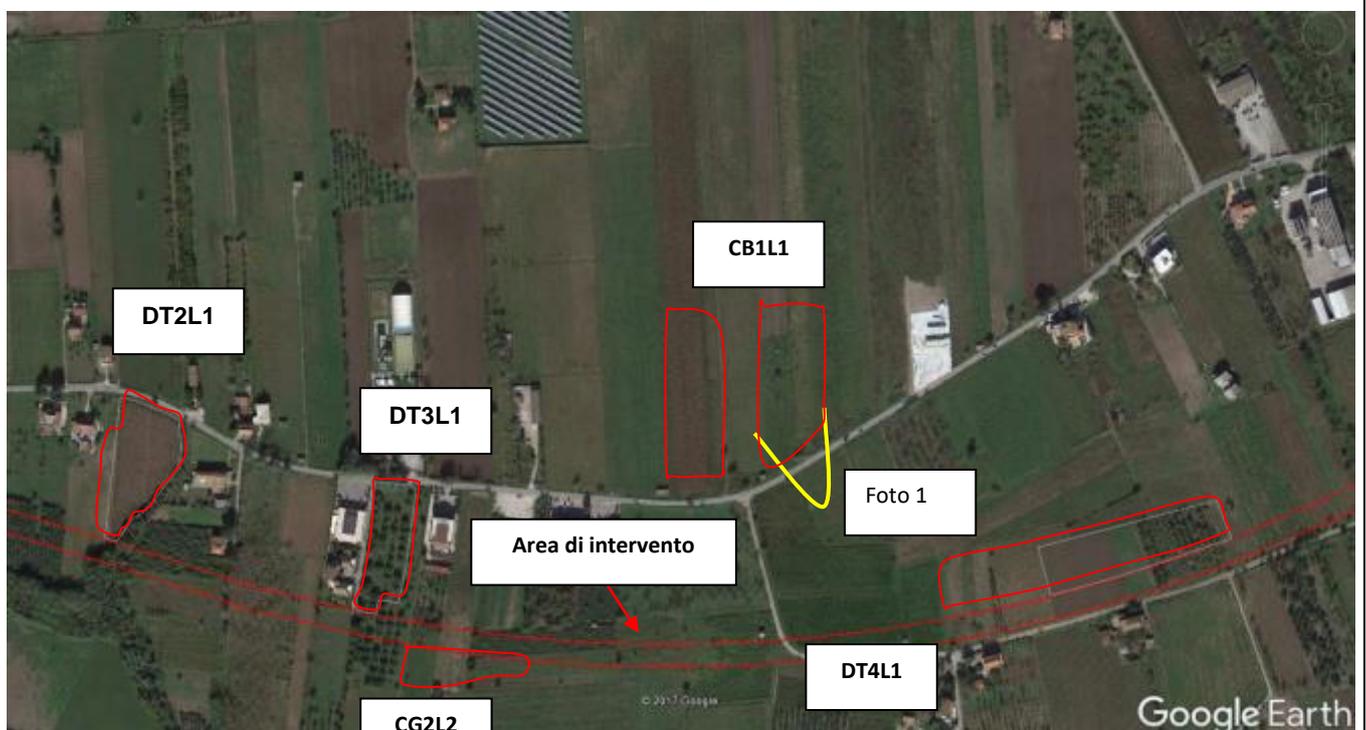
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	92 di 175



Dettaglio CB1L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	93 di 175



Vista aerea CB1L1



Foto 1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	94 di 175

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'area di cantiere è dotata di due accessi duplice indipendenti ricavati dalla viabilità pubblica interessante l'area, via San Giovanni.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alle seguenti operazioni principali:

- Pulizia dell'area e rimozione della vegetazione presente;
- Scotico e scavo di profondità circa 60 cm;
- Riempitivi vari e sistemazione superficiale con regolarizzazione delle pendenze, con terre provenienti dagli scavi, materiale proveniente da cave di prestito o da altri scavi;
- Posa di Geotessile non tessuto in fibre sintetiche;
- Livellamento e realizzazione di un sottofondo di misto cementato, steso e costipato in opera in strati;
- Installazione degli impianti e sottoservizi necessari:
- Realizzazione delle reti di distribuzione interna al campo (energia elettrica, rete di terra e contro le scariche atmosferiche, impianto di illuminazione esterna, reti acqua potabile e industriale, fognature, telefoni, gas) e dei relativi impianti (ad es. serbatoi, vasche di trattamento acque nere); predisposizione degli allacciamenti alle reti dei pubblici servizi
- Realizzazione di canalette per lo scolo delle acque e dei pozzetti;
- Costruzione dei basamenti di impianti e fabbricati; pavimentazione, marciapiedi e piazzali in asfalto colato;
- Installazione di recinzione e cancelli d'ingresso.
- Montaggio dei baraccamenti e dei relativi impianti.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere base è suddiviso in due aree separate ed è dimensionato per poter ospitare indicativamente le seguenti installazioni principali. Le dimensioni sotto sono indicative, sarà cura dell'appaltatore realizzare gli impianti e le installazioni di cantiere in base alla disponibilità dei vari moduli del produttore scelto.

1. Area dormitori:

- Guardiania
dimensioni esterne moduli (2,40 x 6,40 x 2,45) metri
Volume costruzione: 38 mc (circa)
- Spogliatoi con servizi igienici
dimensioni esterne moduli (2,40 x 6,40 x 2,45) metri x 4
Volume costruzione: 150 mc (circa)

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	95 di 175

- **Dormitori**

le dimensioni calcolate per i dormitori derivano dal prodotto tra la presenza massima di maestranze e il rapporto di 9,5 mq a persona previsto per le stanze singole sulla Nota Interregionale "Campi Base"(NIR 12).

1. Dimensionamento della superficie totale di dormitori nel PE:

a. Presenza massima di operai: 259

b. Superficie totale dei dormitori: 259 op x 9,5 mq/op= 2.460,5 mq,

c. Superficie modello base nucleo abitativo: 2,4 x 6,4= 15,36 mq. Altezza 2,45 m

d. Numero di nuclei abitativi previsti: 2.460,5 mq / 15,36 mq= 160 moduli.

Volume costruzione: 6021 mc (circa)

- **Pronto soccorso**

dimensioni esterne moduli 4,80 x 6,40 x 3,00 metri

Volume costruzione: 92 mc (circa)

2. Area refettorio:

- **Guardiania**

dimensioni esterne moduli (2,40 x 6,40 x 2,45) metri

Volume costruzione: 38 mc (circa)

- **Cabina elettrica**

dimensioni esterne moduli 4,80 x 6,40 x 3,00 metri

- **Magazzino e officina**

Officina: dimensioni esterne moduli 11 x 8,00 x 3,00 metri

Magazzino: dimensioni esterne moduli 8,00 x 8,00 x 3,00 metri

- **Pronto soccorso**

dimensioni esterne moduli (2,40 x 6,40 x 2,45) metri

Volume costruzione: 38 mc (circa)

- **Uffici**

dimensioni esterne moduli 42 x 12 x 3,00 metri, per due piani

Volume costruzione: 3024 mc (circa)

Numero postazioni: 80 (circa)

- **Mensa e cucina**

dimensioni esterne moduli 34 x 12 x 3,00 metri

Volume costruzione: 1224 mc (circa)

Numero postazioni: 160 (circa)

Il campo base è fornito anche dei seguenti servizi:

- serbatoio idrico;
- area raccolta rifiuti;
- Area stoccaggio materiali
- Parcheggi per posti auto;
- torri faro e faretti per illuminazione.

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

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	96 di 175

- Trattamento acque nere
- Trattamento acque bianche
- Scolo acque bianche
- Energia elettrica

NB sarà cura ed onere dell'appaltatore valutare, in alternativa all'istallazione di alloggi e mensa, l'opportunità di sfruttare la ricettività e disponibilità immobiliare locale.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Al termine dei lavori l'area sarà riportata ai caratteri morfologici e vegetazionali originari.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	97 di 175

CODICE

CO1L1

DESCRIZIONE

Cantiere Operativo

COMUNE

Amorosi

SUPERFICIE

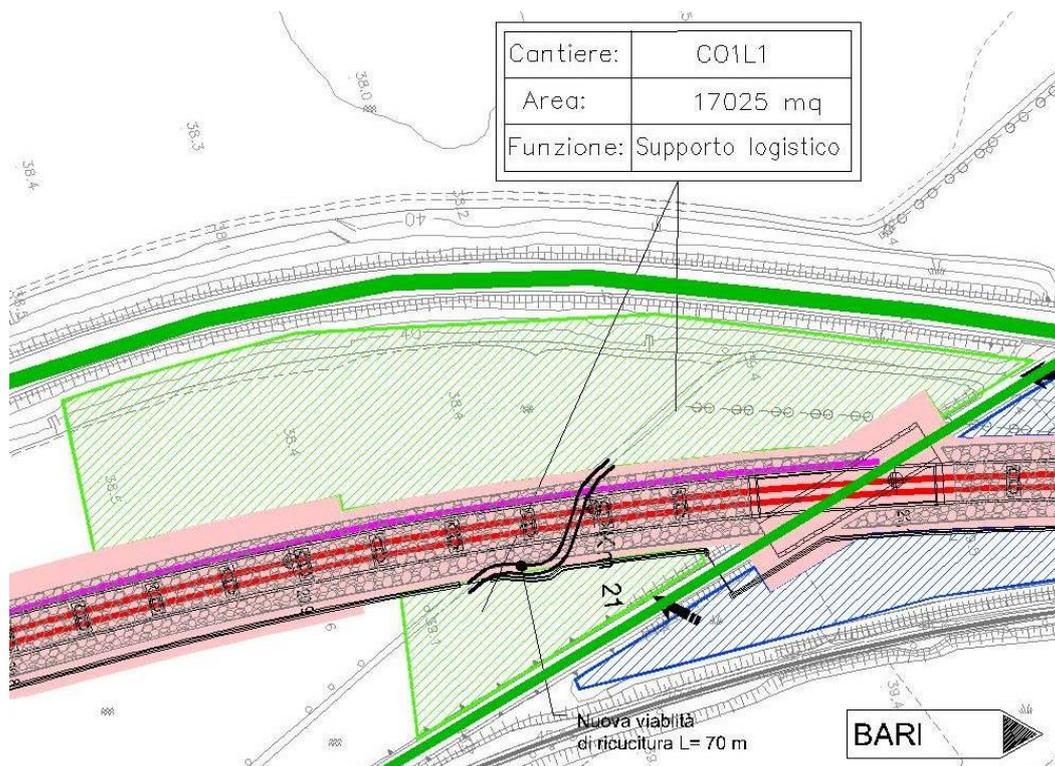
17.025 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere operativo CO1L1 è dimensionato per contenere tutte le strutture necessarie alla realizzazione delle opere previste nel tratto di competenza da inizio progetto al VI05 (Sp2 Viadotto Calore-Corallo) con superficie pari a circa 17.025 mq .

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area si trova nel comune di Amorosi su una superficie adiacente le opere lato Benevento del viadotto VI05 Calore-Corallo. L'area è delimitata dalla SS Fondo Valle Isclero e dalla SS265. Essa si presenta prevalentemente pianeggiante ed adibita ad uso agricolo.

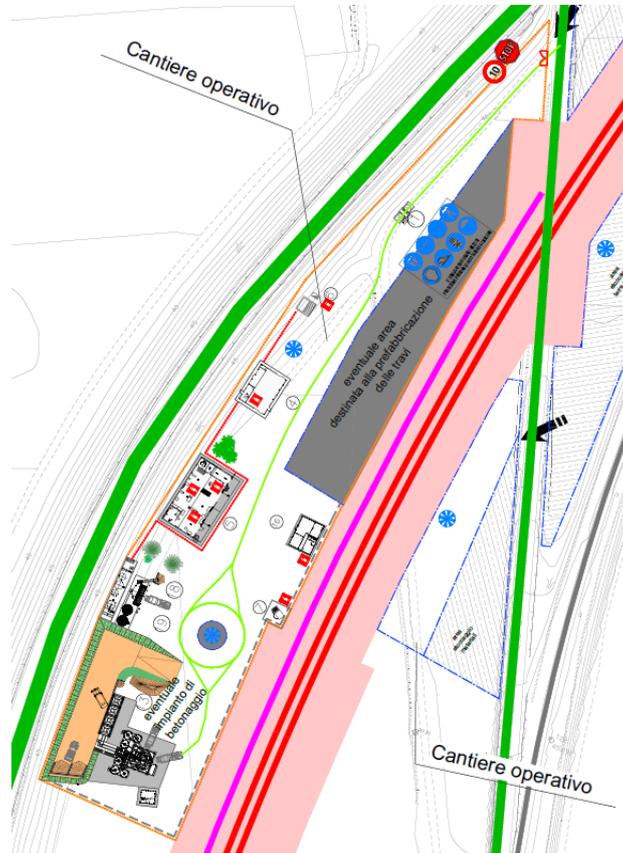


Planimetria di cantiere CO1L1

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

Relazione di cantierizzazione

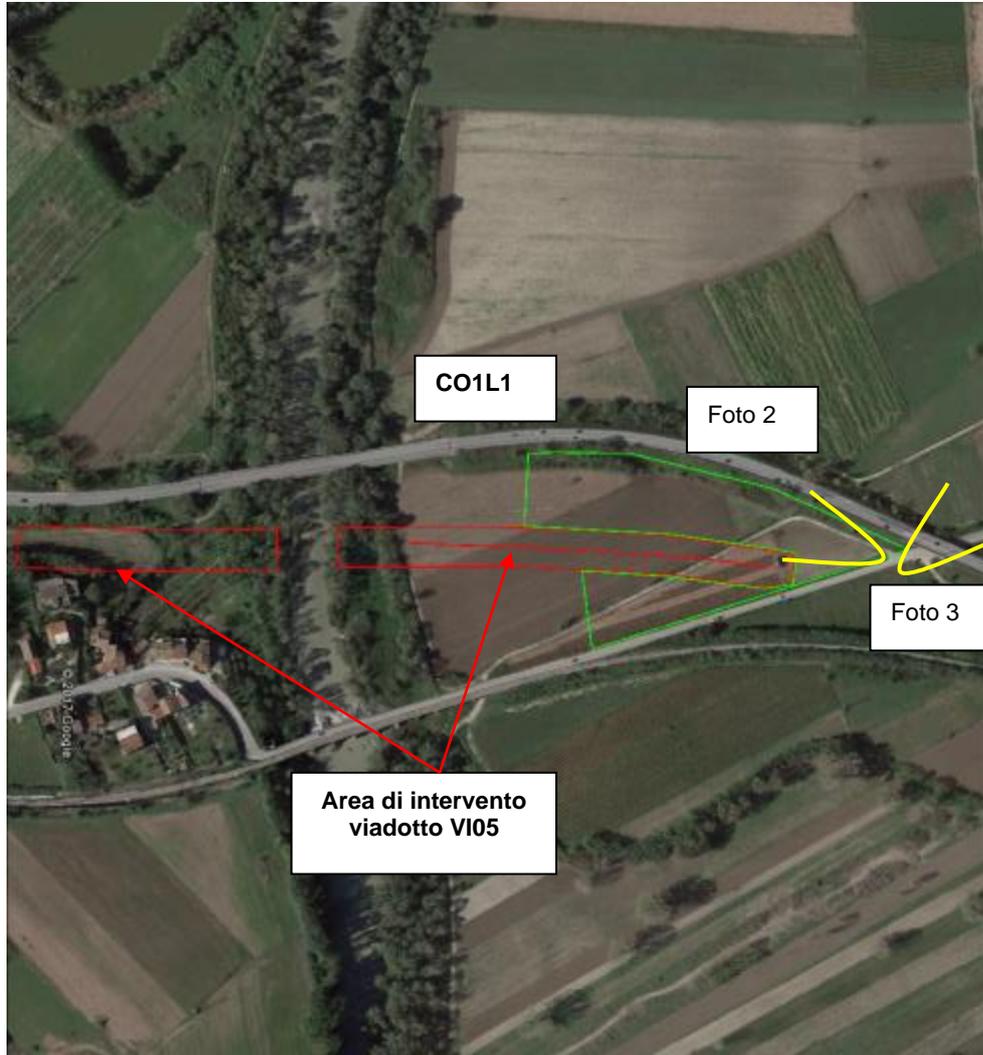
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	98 di 175



Dettaglio CO1L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	99 di 175



Vista aerea CO1L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	100 di 175



Foto 2 - vista CO1L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	101 di 175



Foto 3 - vista viabilità di accesso al cantiere CO1L1

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso alle aree avviene dalla viabilità esistente dell'area la SS265

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alle seguenti operazioni:

- rimozione della vegetazione presente; il terreno vegetale verrà accantonato all'interno di un'apposita area di stoccaggio;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto cementato;
- realizzazione di canalette per lo scolo delle acque e dei pozzetti;

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	102 di 175

- posa di Geotessile non tessuto in fibre sintetiche;
- pavimentazione marciapiedi e piazzali in asfalto colato;
- preparazione delle platee su cui verranno installati gli impianti di cantiere.
- installazione dei sottoservizi necessari;
- installazione di recinzione e cancelli d'ingresso.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere operativo si dispone ai due lati dell'area di intervento ed è dimensionato per poter ospitare indicativamente le seguenti installazioni principali.

- Magazzino e officina
 - Officina: dimensioni esterne moduli (2,40 x 6,40 x 2,45) metri x 2
 - Magazzino: dimensioni esterne moduli 10,00 x 14,00 metri
- Cabina elettrica
 - quantità: 1
- Area deposito carburanti
 - dimensioni esterne moduli 7,5 x 7,5 metri
- Vasca lavaggio mezzi
 - dimensioni esterne moduli 2,80 x 7,70 metri
- Eventuale impianto di betonaggio
 - superficie 262 metri quadrati
- Impianto di lavaggio betoniere
 - dimensioni esterne moduli 23,00 x 4,20 metri
- Impianto di trattamento delle acque di betonaggio
 - dimensioni esterne moduli 18,50 x 5,00 metri
- Laboratorio prove materiali
 - dimensioni esterne moduli 4,80 x 6,40 x 3,00 metri

Il campo operativo è fornito anche dei seguenti servizi:

- Area stoccaggio materiali
- Area di stoccaggio terre di scavo
- Eventuale area destinata alla prefabbricazione delle travi
- Trattamento acque bianche
- Scolo acque bianche
- Torri faro e faretti per illuminazione

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

L'area del cantiere, una volta smantellate le installazioni presenti e demolite le pavimentazioni, verrà restituita

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	103 di 175

alle condizioni ante operam salvo diverse indicazioni del progetto.

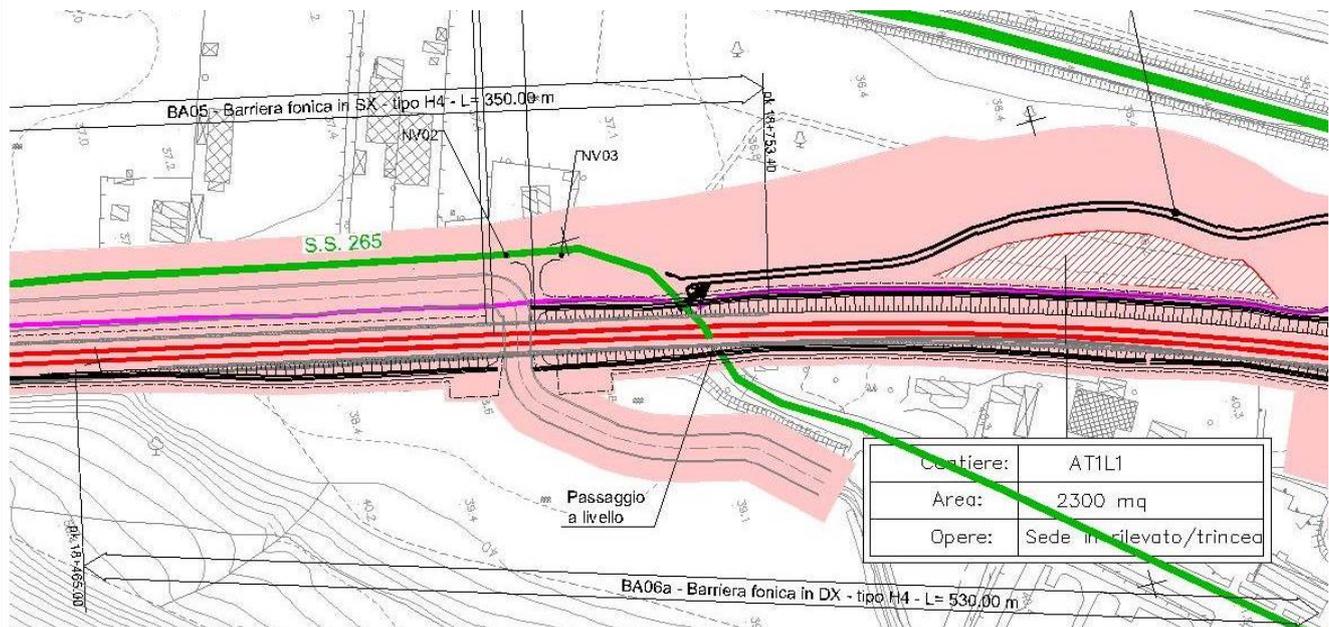
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AT1L1	Area tecnica	Castel Campagnano	2.300 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area tecnica in oggetto verrà impiegata per la costruzione del cavalcavia ferrovia IV01 e come supporto alla realizzazione delle viabilità extra linea: NV01, NV02, NV03 ed alle sistemazioni idrauliche del ponte sul Vallone Mortale. L'area presenta una superficie pari a circa 2.300 mq.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

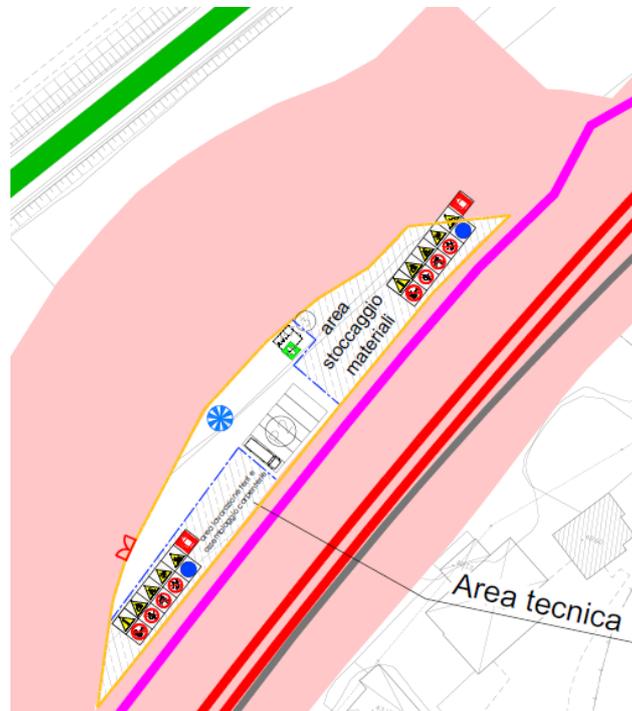
L'area si trova nel comune di Castel Campagnano ed è ubicata in prossimità del PL 140+833. Risulta attualmente utilizzata ad uso agricolo ed adibita in parte a coltivo e in parte a frutteto



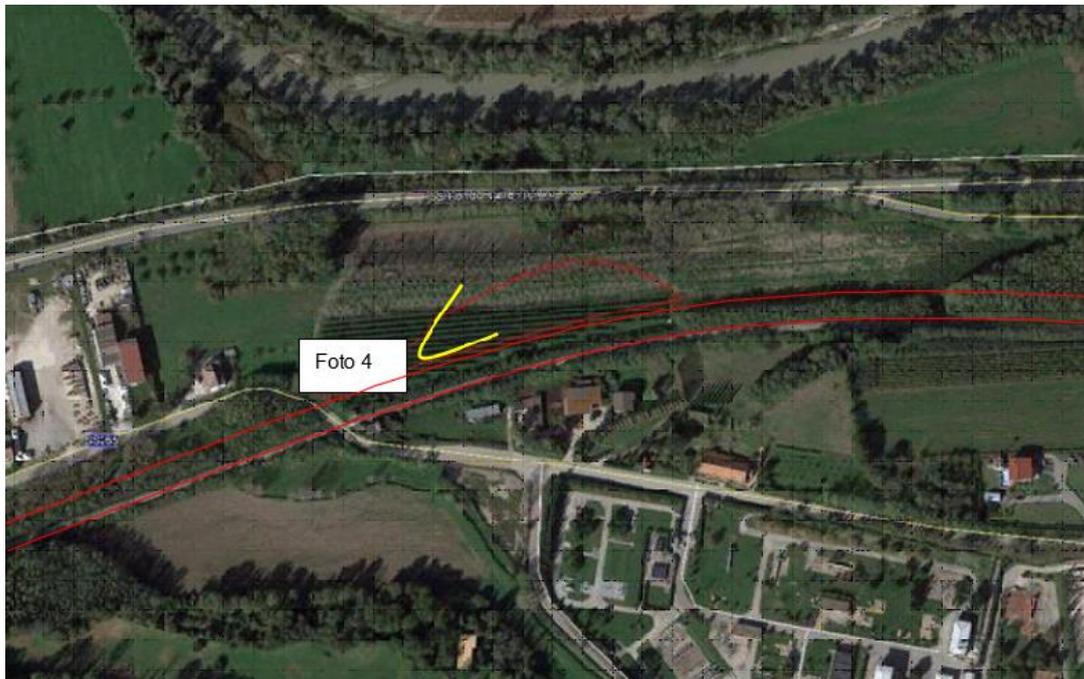
Planimetria di cantiere AT1L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	104 di 175



Dettaglio area tecnica AT1L1



Vista aerea AT1L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	105 di 175



Foto 4

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso all'area tecnica avviene dalla SS265 ed è ubicato in prossimità del PL esistente al km 140+833.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alle seguenti operazioni:

- rimozione della vegetazione presente; il terreno vegetale verrà accantonato all'interno di un'apposita area di stoccaggio;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto cementato;
- posa di Geotessile non tessuto in fibre sintetiche;
- realizzazione di canalette per lo scolo delle acque e dei pozzetti;
- preparazione delle platee su cui verranno installati gli impianti di cantiere.
- installazione dei sottoservizi necessari;
- rimozione dei materiali di rifiuto presenti;
- installazione di recinzione e cancelli d'ingresso.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

L'area tecnica ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- Area stoccaggio materiali da costruzione
Superficie totale 803,00 metri quadrati;
- Parcheggi per automezzi e mezzi da lavoro
dimensioni 10,00 x 18,00 metri;
- Spogliatoi e servizi igienici
dimensioni esterne (2,40 x 6,40 x 2,45) metri x 2
- Area lavorazione ferri e assemblaggio carpenterie
Superficie totale 593,00 metri quadrati

L'area tecnica sarà fornita anche dei seguenti servizi:

- Scolo acque bianche
- Torri faro e faretti per illuminazione

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Al termine dei lavori l'area sarà riportata ai caratteri morfologici e vegetazionali originari salvo diverse indicazioni del progetto.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	107 di 175

CODICE

AT2L1

DESCRIZIONE

Area tecnica

COMUNE

Melizzano

SUPERFICIE

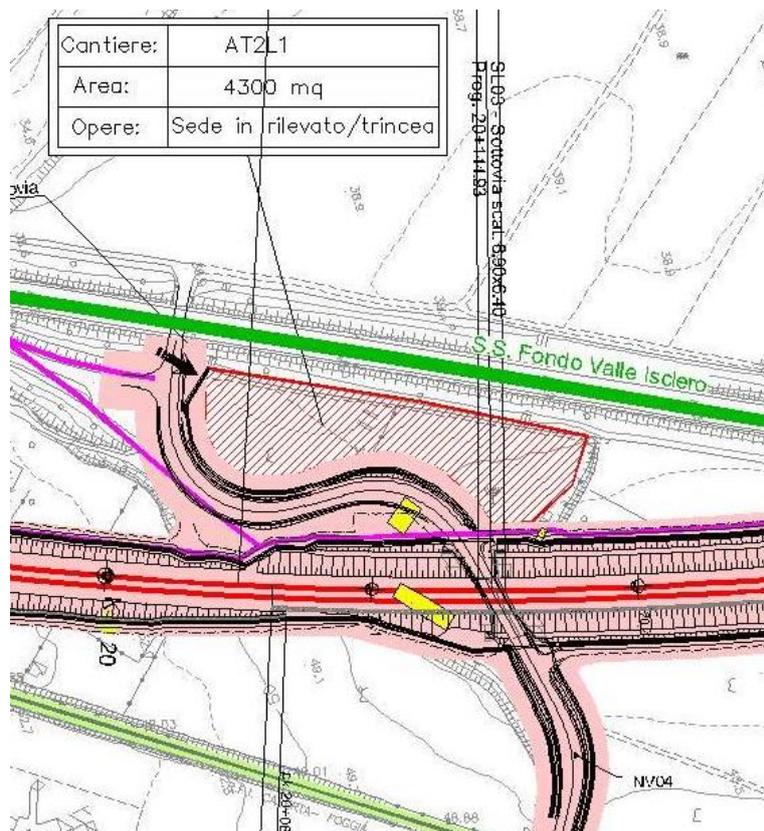
4.300 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area tecnica in oggetto verrà impiegata per la costruzione della viabilità NV04 e delle sistemazioni idrauliche del Viadotto Maltempo. L'area presenta una superficie pari a circa 4.300 mq.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

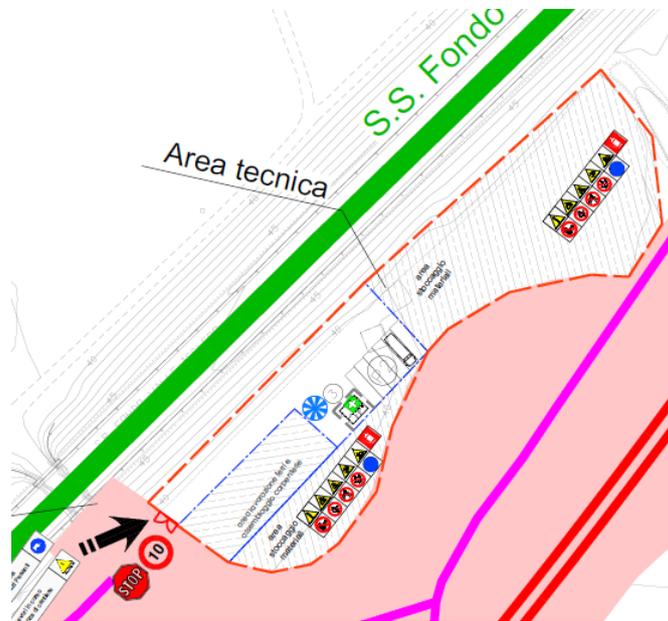
L'area si trova nel comune di Melizzano ed insiste su un'area delimitata dalla SS Fondo Valle Isclero e dal rilevato RI09 dell'opera in progetto.



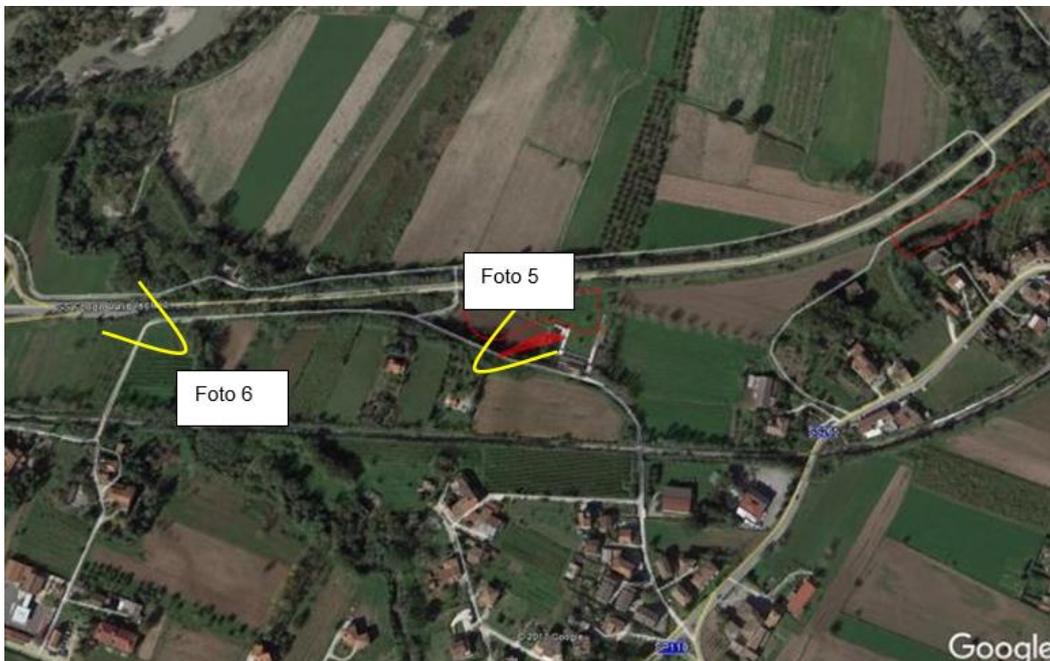
Planimetria di cantiere AT2L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	108 di 175



Dettaglio area tecnica AT2L1



Vista aerea cantiere AT2L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	109 di 175



Foto 5



Foto 6 – vista area di accesso alla pista di cantiere dalla SS Fondo Valle Isclero

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	110 di 175

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere avviene da una pista di cantiere a servizio dell'area. La pista in oggetto è accessibile ricavando un accesso dalla SS Fondo Valle Isclero dove la viabilità stessa risulta circa a piano campagna (vedi foto 6).

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alle seguenti operazioni:

- rimozione della vegetazione presente; il terreno vegetale verrà accantonato all'interno di un'apposita area di stoccaggio;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto cementato;
- posa di Geotessile non tessuto in fibre sintetiche;
- realizzazione di canalette per lo scolo delle acque e dei pozzetti;
- preparazione delle platee su cui verranno installati gli impianti di cantiere.
- installazione dei sottoservizi necessari;
- rimozione dei materiali di rifiuto presenti;
- installazione di recinzione e cancelli d'ingresso.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

L'area tecnica ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- Area stoccaggio materiali da costruzione
Superficie totale 2.000 metri quadrati;
- Parcheggi per automezzi e mezzi da lavoro
dimensioni 10,00 x 18,00 metri;
- Spogliatoi e servizi igienici
dimensioni esterne (2,40 x 6,40 x 2,45) metri x 2
- Area lavorazione ferri e assemblaggio carpenterie
Superficie totale 511,00 metri quadrati

L'area tecnica sarà fornita anche dei seguenti servizi:

- Scolo acque bianche
- Torri faro e faretti per illuminazione

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Al termine dei lavori l'area sarà riportata ai caratteri morfologici e vegetazionali originari salvo diverse indicazioni del progetto.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	111 di 175

CODICE

AT3L1

DESCRIZIONE

Area tecnica

COMUNE

Telese Terme

SUPERFICIE

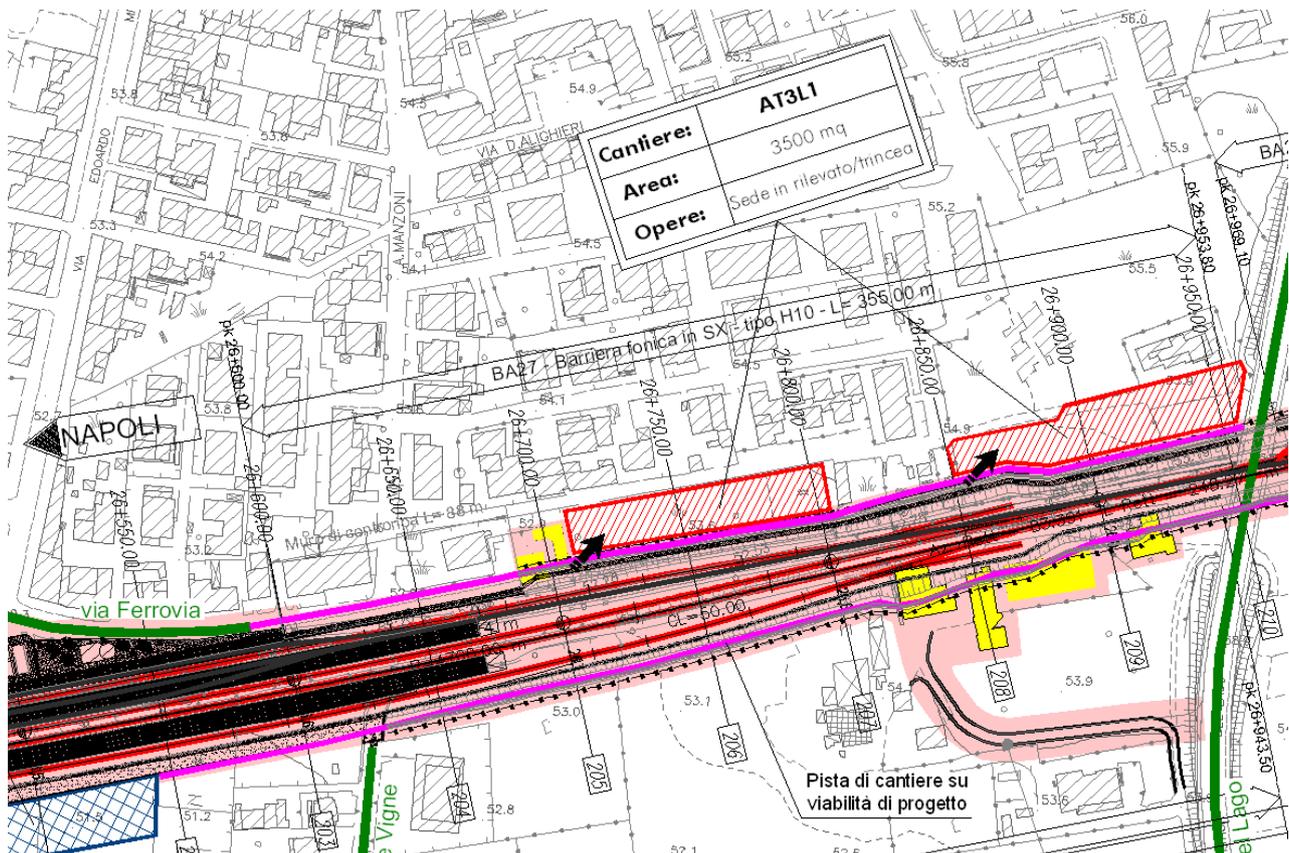
3.500 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area tecnica in oggetto verrà impiegata per la costruzione degli interventi nella stazione di Telese, la viabilità NV10 ed il prolungamento del sottovia SL05. L'area presenta una superficie pari a circa 3.500mq.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

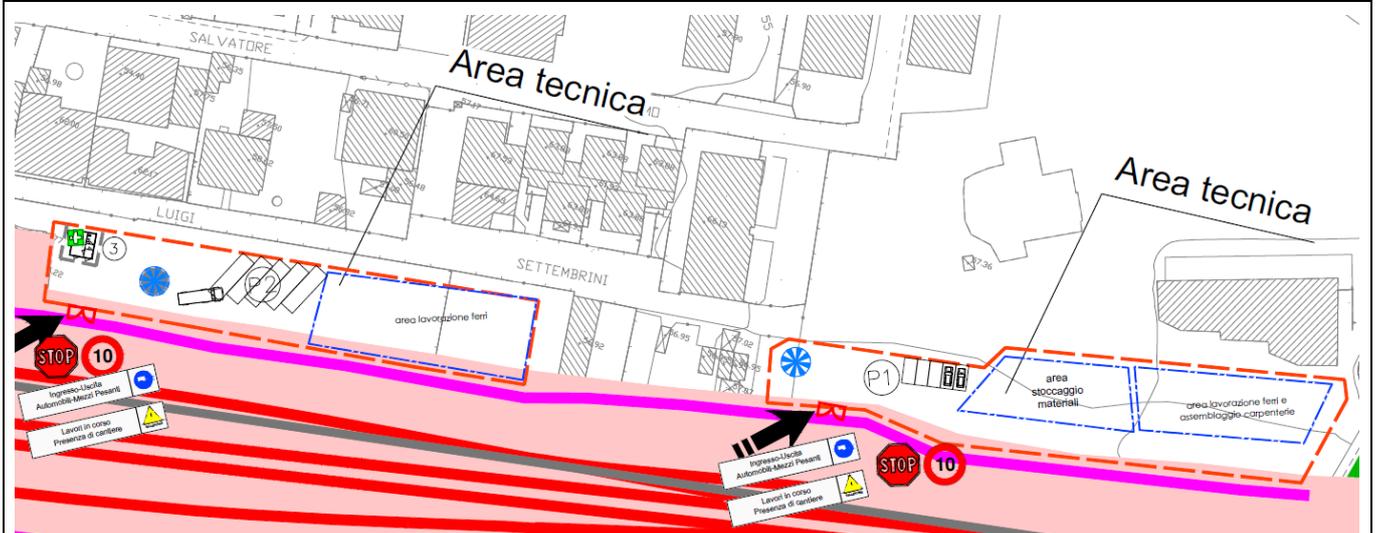
L'area si trova nel comune di Telese Terme su una superficie ubicata in prossimità della stazione. L'area si presenta interclusa fra una serie di fabbricati e la linea ferroviaria. L'area è accessibile previa la demolizione di un fabbricato adiacente alla linea.



Planimetria di cantiere AT3L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	112 di 175



Dettaglio area tecnica AT3L1



Vista aerea AT3L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	113 di 175



Foto 6 – vista fabbricato oggetto di demolizione

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere avviene percorrendo la viabilità esistente lungo la ferrovia (via Ferrovia) e ricavando una pista di cantiere previa demolizione di un fabbricato esistente.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alle seguenti operazioni:

- rimozione della vegetazione presente; il terreno vegetale verrà accantonato all'interno di un'apposita area di stoccaggio;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto cementato;
- posa di Geotessile non tessuto in fibre sintetiche;
- realizzazione di canalette per lo scolo delle acque e dei pozzetti;
- preparazione delle platee su cui verranno installati gli impianti di cantiere.
- installazione dei sottoservizi necessari;

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	114 di 175

- rimozione dei materiali di rifiuto presenti;
- installazione di recinzione e cancelli d'ingresso.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

L'area tecnica ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- Area stoccaggio materiali da costruzione
Superficie totale 346,00 metri quadrati;
- Parcheggi per automezzi e mezzi da lavoro
Superficie totale 213,00 metri quadrati;
- Spogliatoi e servizi igienici
dimensioni esterne (2,40 x 6,40 x 2,45) metri x 2
- Area lavorazione ferri e assemblaggio carpenterie
Superficie totale 968,00 metri quadrati

L'area tecnica sarà fornita anche dei seguenti servizi:

- Scolo acque bianche
- Torri faro e faretti per illuminazione

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Al termine dei lavori l'area sarà riportata ai caratteri morfologici e vegetazionali originari salvo diverse indicazioni del progetto.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	115 di 175

CODICE

CG1L1

DESCRIZIONE

Cantiere Galleria

COMUNE

Telese terme

SUPERFICIE

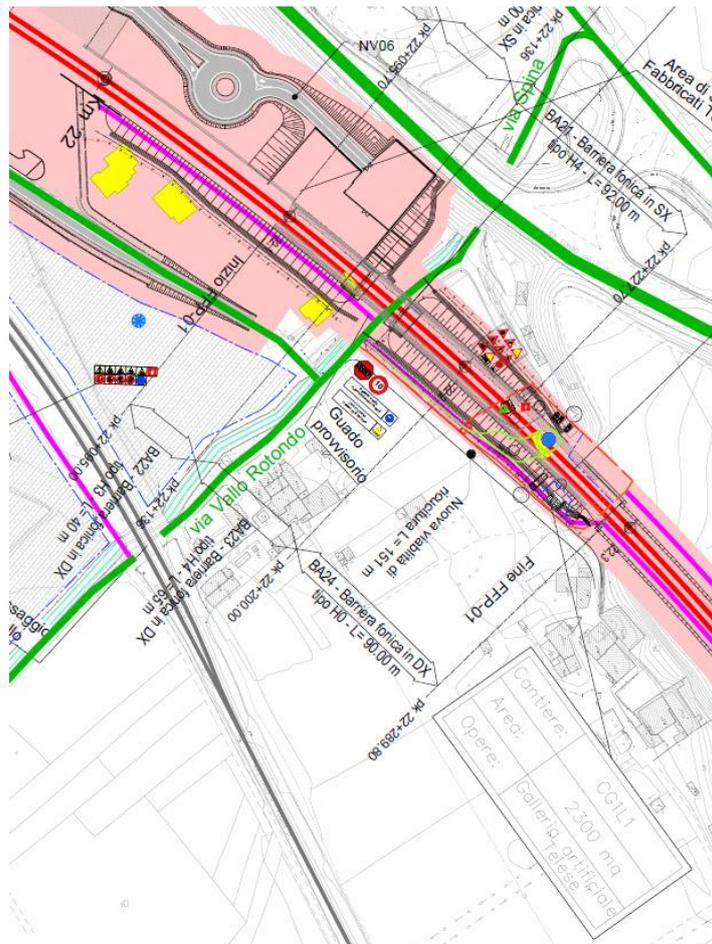
2.300mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area di galleria CG1L1 verrà impiegata per la costruzione della Galleria Artificiale Telese GA02 e presenta una superficie pari a circa 2.300 mq.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

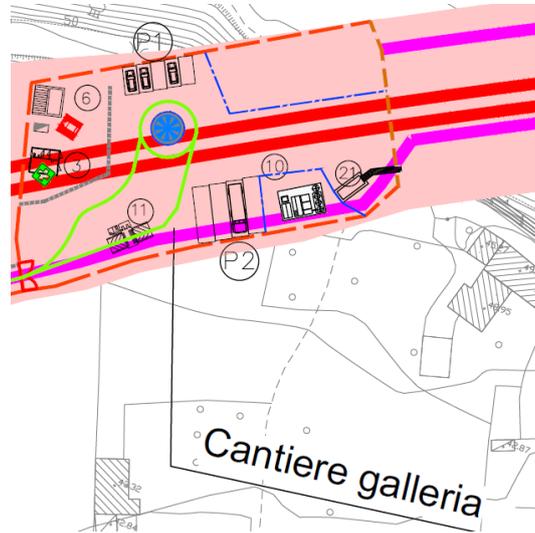
L'area è ubicata nel comune di Telese Terme e si trova in prossimità della Fermata di Amorosi su un'area parzialmente acclive. Il sito del cantiere è interferente con la viabilità locale di accesso ad piccolo gruppo di abitazioni. Onde garantire l'accesso alle proprietà private verrà realizzata, preventivamente all'impianto del cantiere, la viabilità di ricucitura all'area.



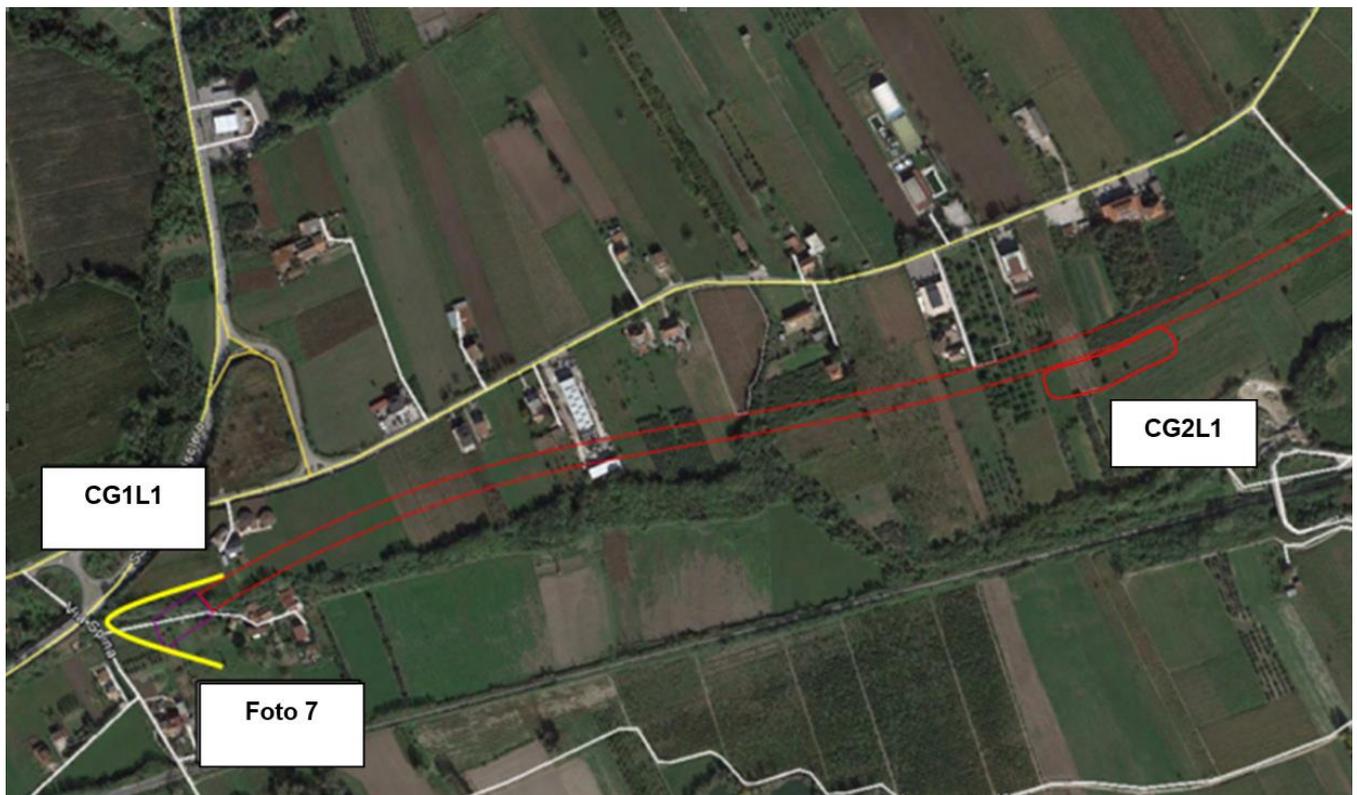
Planimetria di cantiere CG1L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	116 di 175



Dettaglio area di galleria CG1L1



Vista aerea CG1L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	117 di 175



Foto 7 – vista accesso all'area di galleria e area impianto cantiere

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere di galleria CG1L1 avviene dalla viabilità pubblica a servizio dell'area, in particolare da via Vallo Rotondo (che si collega a via Stazione che conduce all'attuale impianto di Amorosi) e via Spina che collegano l'area con via San Giovanni e da questa alla S.S. Fondo Valle Isclero.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alla pulizia e recinzione delle aree ed alla demolizione dei fabbricati interferenti con il sedime del cantiere.

Si dovrà provvedere alle seguenti operazioni:

- rimozione della vegetazione presente; il terreno vegetale verrà accantonato all'interno di un'apposita area di stoccaggio;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto cementato;
- posa di Geotessile non tessuto in fibre sintetiche;
- realizzazione di canalette per lo scolo delle acque e dei pozzetti;
- preparazione delle platee su cui verranno installati gli impianti di cantiere.
- installazione dei sottoservizi necessari;
- rimozione dei materiali di rifiuto presenti;
- installazione di recinzione e cancelli d'ingresso.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	118 di 175

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere potrà ospitare indicativamente le seguenti installazioni principali:

- Spogliatoi e servizi igienici
dimensioni esterne (2,40 x 6,40 x 2,45) metri x 2
- Bagno chimico portatile
Quantità: 2
- Cabina elettrica
Quantità: 1
- Parcheggi per mezzi di lavoro
Quantità: 4
- Posti per le auto
Quantità: 5
- Vasca lavaggio mezzi
Quantità: 1

L'area di cantiere è fornita anche di:

- Impianto elettrico
- Impianto di trattamento delle acque bianche
- Impianto per lo scolo acque bianche
- Impianto di compressione dell'aria
- Impianto di ventilazione
- Torri faro e faretti per illuminazione.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Al termine dei lavori l'area sarà riportata ai caratteri morfologici e vegetazionali originari salvo diverse indicazioni del progetto.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	119 di 175

CODICE

CG2L1

DESCRIZIONE

Cantiere Galleria

COMUNE

Telese terme

SUPERFICIE

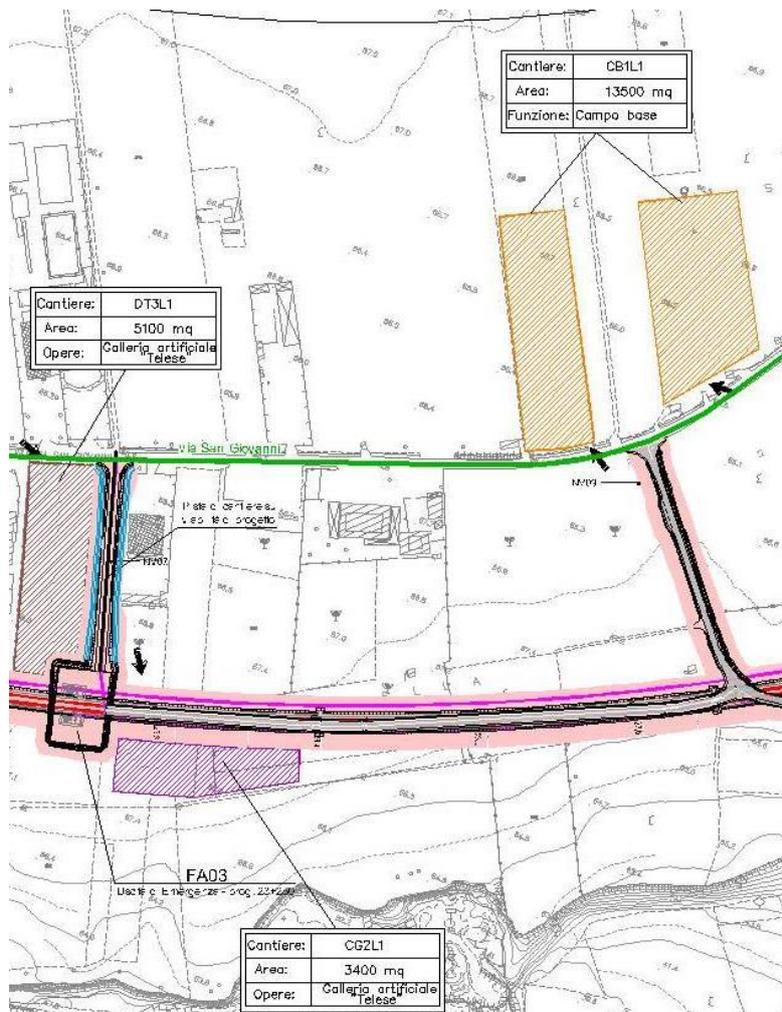
3.400 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area di galleria CG2L1 verrà impiegata per la costruzione della Galleria Artificiale Telese GA02 e presenta una superficie pari a circa 3.400 mq.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

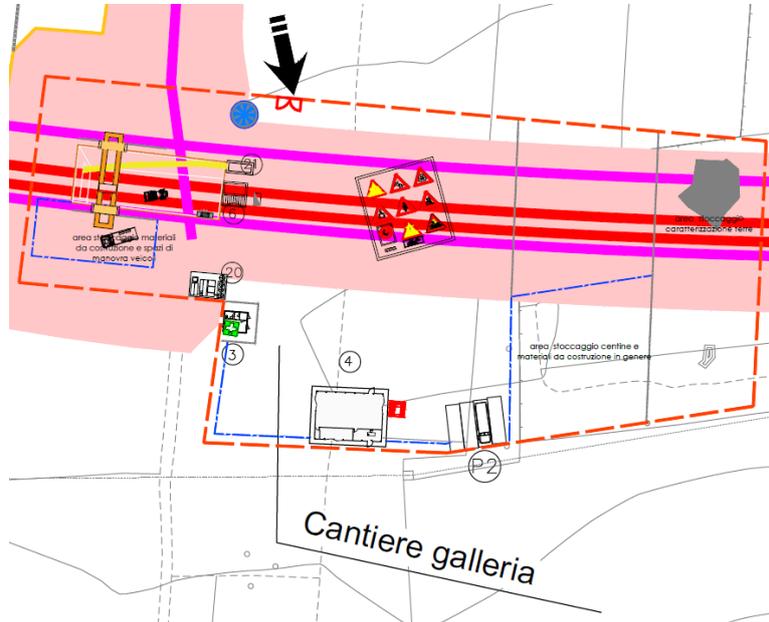
L'area è ubicata nel comune di Telese Terme e si trova in prossimità del sedime della galleria artificiale GA02 circa alla pk 23+500 su un'area regolare e pianeggiante ad uso agricolo (parte a seminativo parte a frutteto).



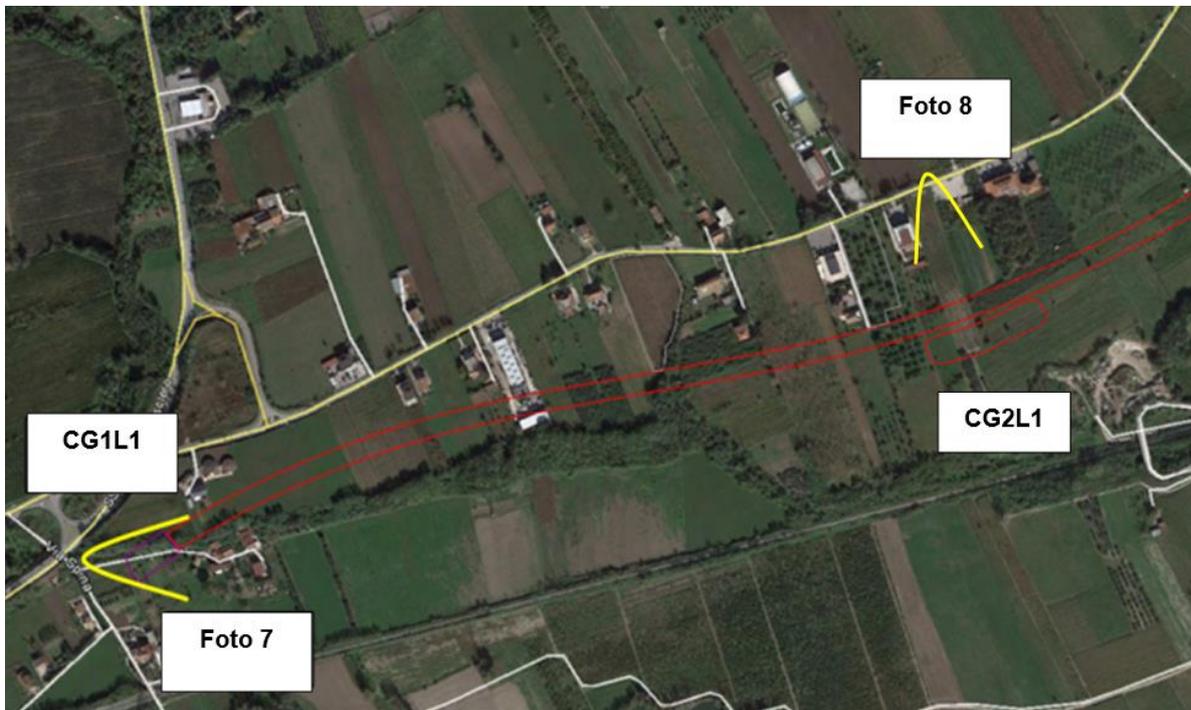
Planimetria di cantiere CG2L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	120 di 175



Particolare area di galleria CG2L1



Vista aerea CG1L1 e CG2L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	121 di 175



Foto 8 – vista accesso all'area di galleria da via S. Giovanni

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere di galleria CG2L1 avviene dalla viabilità pubblica a servizio dell'area Via S. Giovanni utilizzando la viabilità di progetto, che conduce all'uscita di emergenza, come pista di cantiere.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alle seguenti operazioni:

- rimozione della vegetazione presente; il terreno vegetale verrà accantonato all'interno di un'apposita area di stoccaggio;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto cementato;
- posa di Geotessile non tessuto in fibre sintetiche;
- realizzazione di canalette per lo scolo delle acque e dei pozzetti;
- preparazione delle platee su cui verranno installati gli impianti di cantiere.
- installazione dei sottoservizi necessari;
- rimozione dei materiali di rifiuto presenti;
- installazione di recinzione e cancelli d'ingresso.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	122 di 175

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere potrà ospitare indicativamente le seguenti installazioni principali:

- Spogliatoi e servizi igienici
dimensioni esterne (2,40 x 6,40 x 2,45) metri x 2
- Bagno chimico portatile
Quantità: 2
- Cabina elettrica
Quantità: 1
- Parcheggi per mezzi di lavoro
Quantità: 5
- Posti per le auto
Quantità: 3
- Vasca lavaggio mezzi
Quantità: 1

L'area di cantiere è fornita anche di:

- Aree di stoccaggio centine e materiali da costruzione in genere
- Aree di stoccaggio terre
- Impianto di trattamento delle acque
- Impianto elettrico
- Impianto per lo scolo acque bianche
- Impianto di ventilazione
- Torri faro e faretti per illuminazione.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Al termine dei lavori l'area sarà riportata ai caratteri morfologici e vegetazionali originari salvo diverse indicazioni del progetto.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	123 di 175

CODICE

CG3L1

DESCRIZIONE

Cantiere Galleria

COMUNE

Telese terme

SUPERFICIE

1.600 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area di galleria CG3L1 verrà impiegata per la costruzione della Galleria Artificiale Telese GA02 e presenta una superficie pari a circa 1.600 mq.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

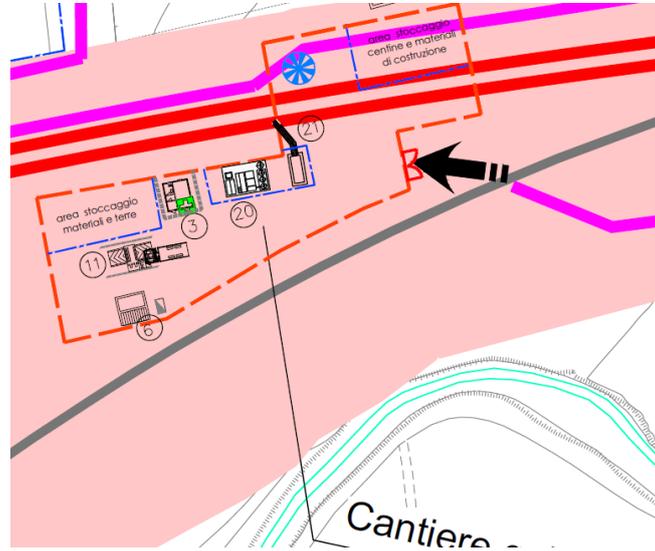
L'area è ubicata nel comune di Telese Terme e si trova in prossimità del sedime della galleria artificiale GA02 circa alla pk 25+100 su un'area vegetata parzialmente acclive prossima alla linea esistente



Planimetria di cantiere CG3L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	124 di 175



Dettaglio area di galleria CG3L1



Vista aerea CG3L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	125 di 175

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere di galleria CG3L1 avviene dalla pista di cantiere che si diparte dalla viabilità esistente dell'area. Verrà utilizzata la viabilità seguita per l'accesso al DT5L1.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alla pulizia delle aree e alle seguenti operazioni:

- rimozione della vegetazione presente; il terreno vegetale verrà accantonato all'interno di un'apposita area di stoccaggio;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto cementato;
- posa di Geotessile non tessuto in fibre sintetiche;
- realizzazione di canalette per lo scolo delle acque e dei pozzetti;
- preparazione delle platee su cui verranno installati gli impianti di cantiere.
- installazione dei sottoservizi necessari;
- rimozione dei materiali di rifiuto presenti;
- installazione di recinzione e cancelli d'ingresso.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere potrà ospitare indicativamente le seguenti installazioni principali:

- Spogliatoi e servizi igienici
dimensioni esterne (2,40 x 6,40 x 2,45) metri x 2
- Bagno chimico portatile
Quantità: 2
- Cabina elettrica
quantità: 1
- Vasca lavaggio mezzi
quantità: 1

L'area di cantiere è fornita anche di:

- Aree di stoccaggio centine e materiali da costruzione in genere
- Aree di stoccaggio terre di scavo
- Impianto di trattamento delle acque
- Impianto di ventilazione
- Torri faro e faretti per illuminazione.
- Impianto elettrico
- Impianto per lo scolo acque bianche

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	126 di 175

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Al termine dei lavori l'area sarà riportata ai caratteri morfologici e vegetazionali originari salvo diverse indicazioni del progetto.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	127 di 175

CODICE

DT1L1

DESCRIZIONE

Deposito Temporaneo

COMUNE

Telese Terme

SUPERFICIE

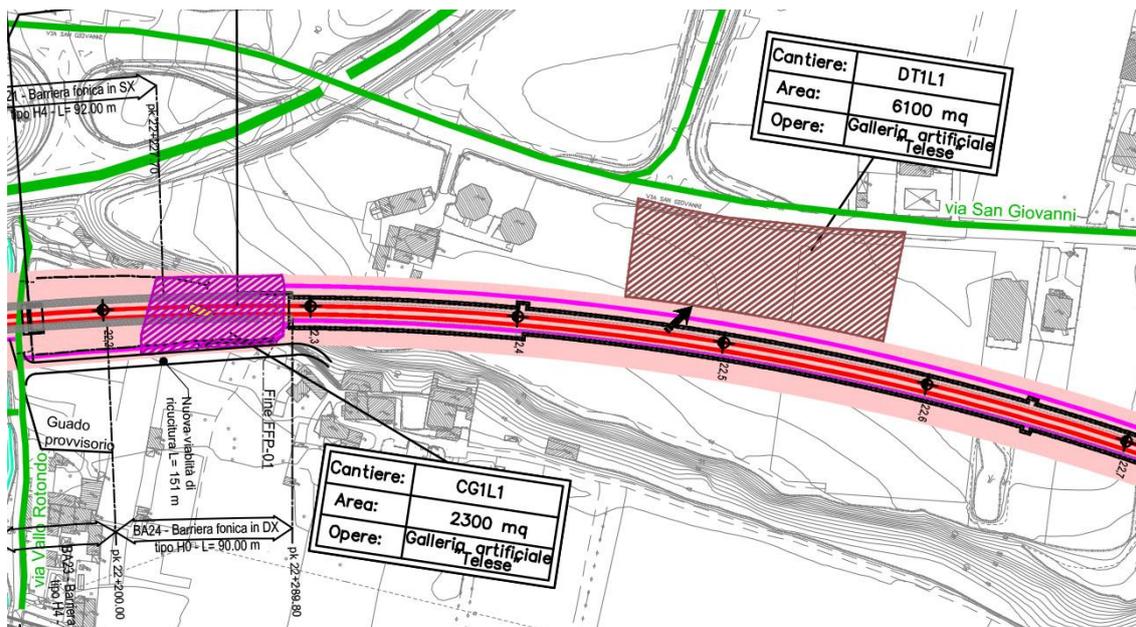
6.100 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area di deposito temporaneo verrà impiegata principalmente per l'accumulo del materiale di scavo della Galleria Artificiale Telese GA02. L'area si presenta pianeggiante e regolare ed ha una superficie di circa 6.100 mq.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

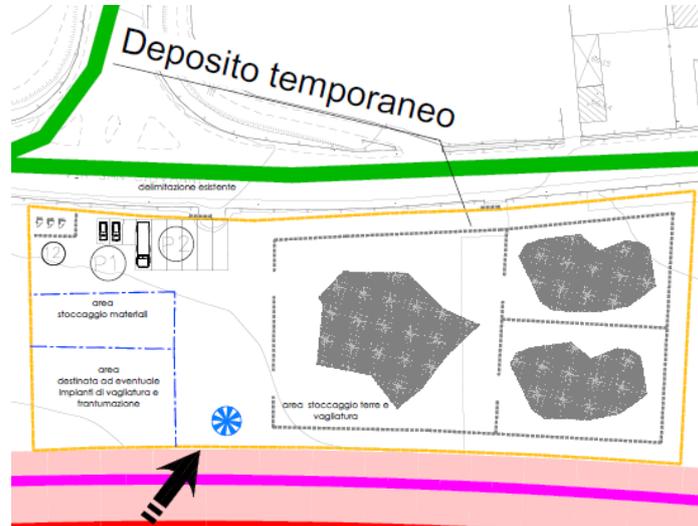
L'area è ubicata nel comune di Telese Terme e si trova in prossimità del sedime della galleria artificiale GA02 circa alla pk 22+500 su un'area regolare e pianeggiante ad uso agricolo (parte a seminativo parte a vigneto).



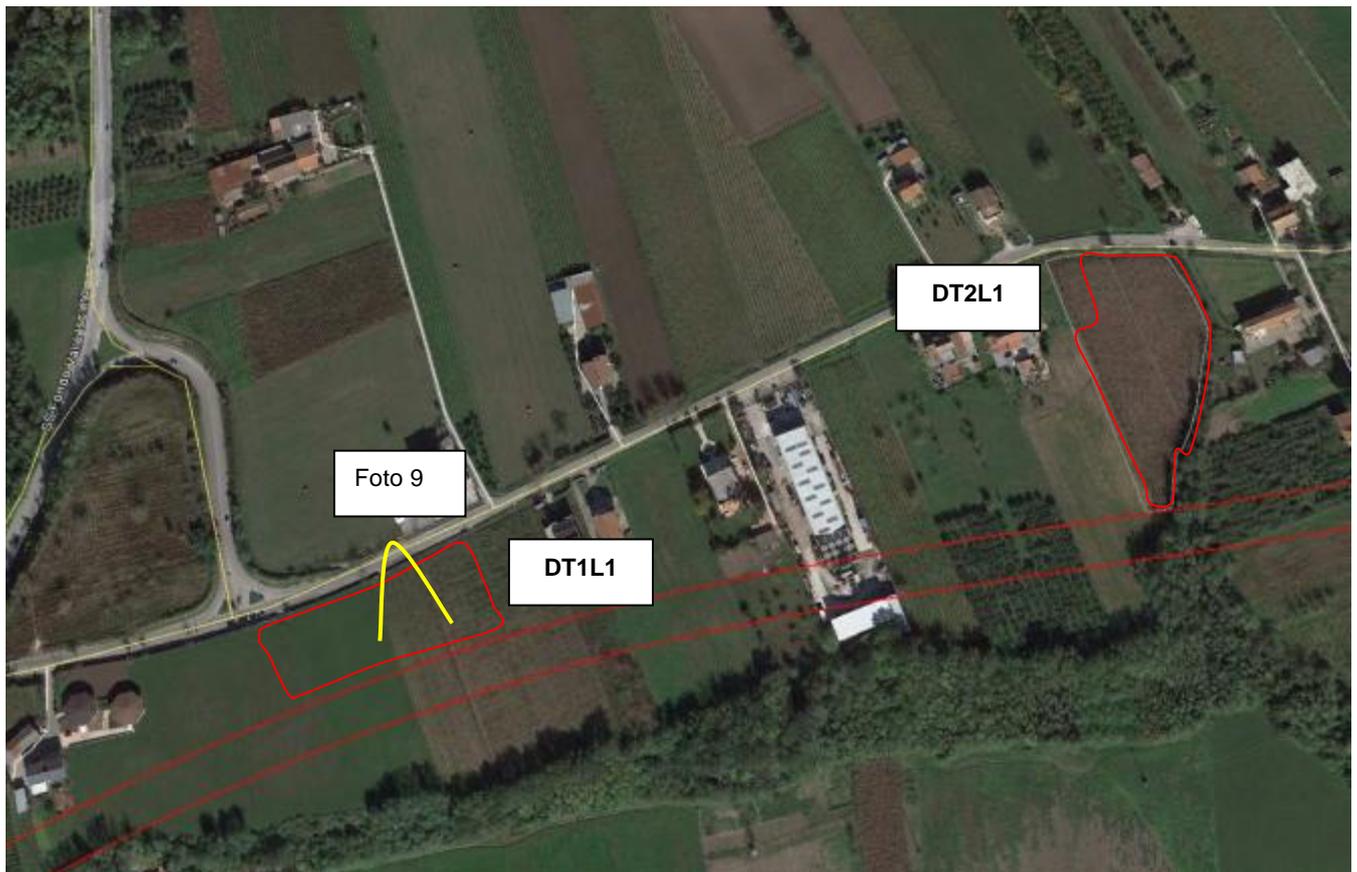
Planimetria di cantiere DT1L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	128 di 175



Dettaglio DT1L1



Vista aerea DT1L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	129 di 175



Foto 9 – vista dell'area di Deposito temporaneo da via S. Giovanni

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al deposito temporaneo DT1L1 avviene dall'interno della aree di lavoro utilizzando la pista di cantiere prevista.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alla pulizia delle aree e alle seguenti operazioni:

- rimozione dei materiali di rifiuto se presenti;
- rimozione della vegetazione presente; il terreno vegetale verrà accantonato all'interno di un'apposita area di stoccaggio;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto cementato o stabilizzato compattato;
- posa di Geotessile non tessuto in fibre sintetiche;
- realizzazione di canalette per lo scolo delle acque e pozzetti;
- installazione dei sottoservizi se necessari;
- Torri faro e faretti per illuminazione.
- installazione di recinzione e cancelli d'ingresso.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	130 di 175

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

All'interno dell'area di cantiere non sono previste strutture fisse: si tratta unicamente di un piazzale in cui si depositano i volumi di scavo in caso di indisponibilità dei depositi definitivi. Nell'area si installeranno comunque servizi igienici di tipo chimico. Le installazioni previste sono minime, e comprendono:

- Wc chimici:
 quantità: 2
- Parcheggi per mezzi di lavoro
 Quantità: 6
- Posti per le auto
 Quantità: 3
- Container-box per scarica dei materiali

L'area di cantiere è fornita anche di:

- Aree stoccaggio materiali e terre
- Impianto di nebulizzazione fisso
- Impianti di vagliatura e frantumazione (eventuale)

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

L'area del cantiere, una volta smantellate le installazioni presenti, verrà restituita alla destinazione d'uso attuale.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	131 di 175

CODICE

DT2L1

DESCRIZIONE

Deposito Temporaneo

COMUNE

Telese Terme

SUPERFICIE

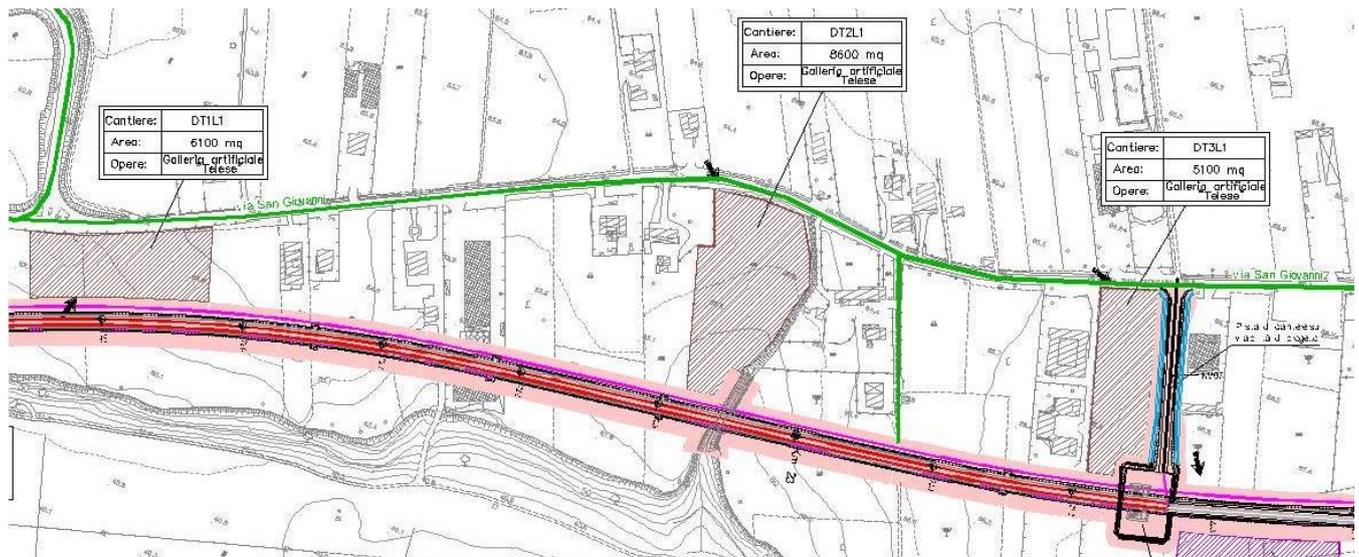
8.600 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area di deposito temporaneo verrà impiegata per l'accumulo del materiale di scavo della Galleria Artificiale Telese GA02 in caso di indisponibilità dei depositi definitivi dello smarino. L'area si presenta pianeggiante e regolare ed ha una superficie di circa 8.600 mq.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area è ubicata nel comune di Telese Terme e si trova in prossimità del sedime della galleria artificiale GA02 circa alla pk 22+950 su un'area regolare e pianeggiante ad uso agricolo (parte a seminativo parte a vigneto).



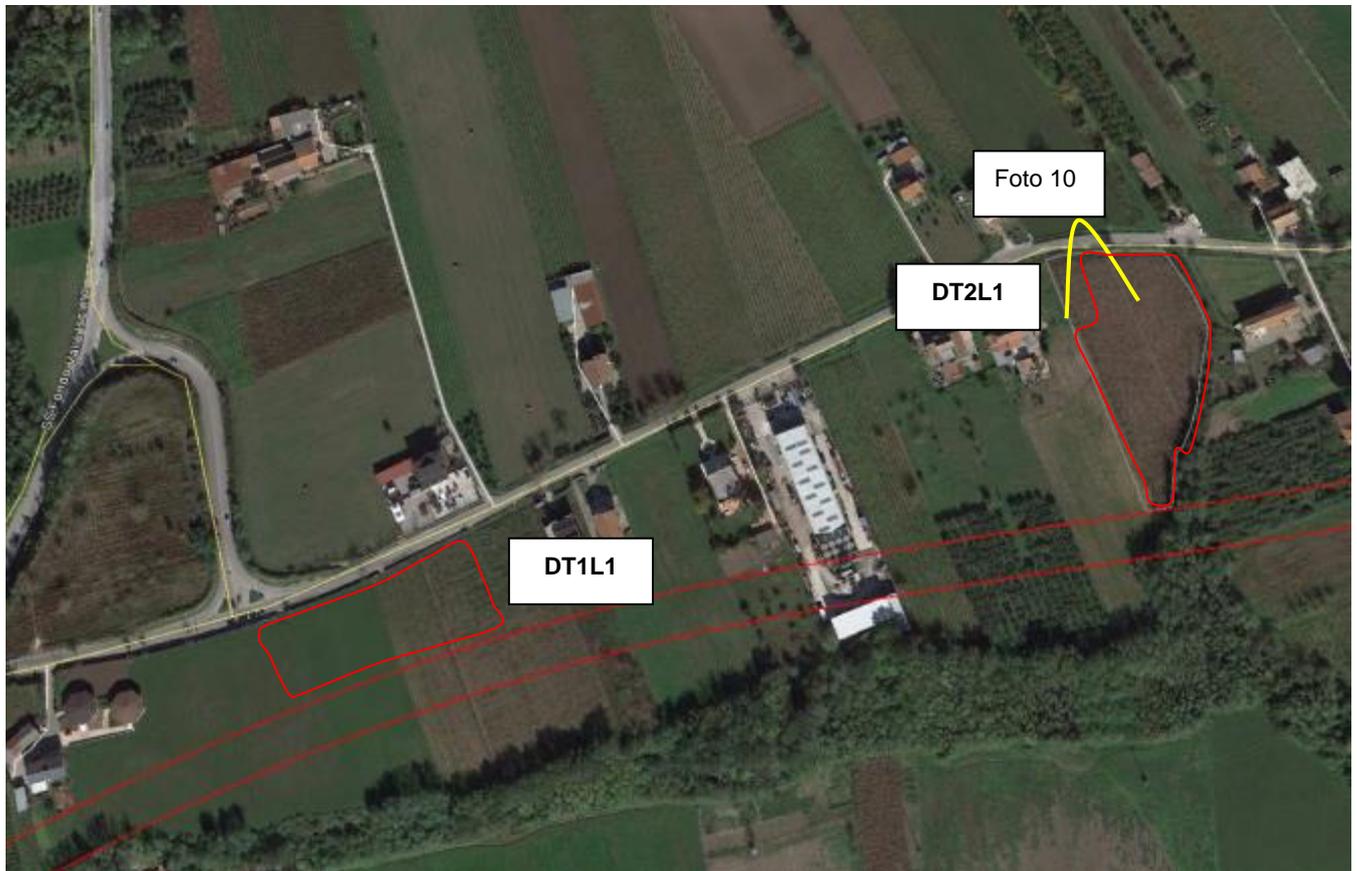
Planimetria di cantiere DT2L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	132 di 175



Dettaglio DT2L1



Vista aerea DT2L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	133 di 175



Foto 10 – vista accesso all'area di Deposito temporaneo

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al deposito temporaneo DT2L1 avviene dalla viabilità pubblica a servizio dell'area Via S. Giovanni.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alla pulizia delle aree e alle seguenti operazioni:

- rimozione dei materiali di rifiuto se presenti;
- rimozione della vegetazione presente; il terreno vegetale verrà accantonato all'interno di un'apposita area di stoccaggio;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto cementato o stabilizzato compattato;
- posa di Geotessile non tessuto in fibre sintetiche;
- realizzazione di canalette per lo scolo delle acque e pozzetti;
- installazione dei sottoservizi se necessari;
- Torri faro e faretti per illuminazione.
- installazione di recinzione e cancelli d'ingresso.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	134 di 175

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

All'interno dell'area di cantiere non sono previste strutture fisse: si tratta unicamente di un piazzale in cui si depositano i volumi di scavo in caso di indisponibilità dei depositi definitivi. Nell'area si installeranno comunque servizi igienici di tipo chimico. Le installazioni previste sono minime, e comprendono:

- Wc chimici:
 quantità: 2
- Parcheggi per mezzi di lavoro
 Quantità: 5
- Posti per le auto
 Quantità: 3
- Container-box per scarica dei materiali

L'area di cantiere è fornita anche di:

- Aree stoccaggio materiali e terre
- Impianti di vagliatura e frantumazione (eventuale)
- Impianto di nebulizzazione fisso
-

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

L'area del cantiere, una volta smantellate le installazioni presenti, verrà restituita alla destinazione d'uso attuale.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	135 di 175

CODICE

DT3L1

DESCRIZIONE

Deposito Temporaneo

COMUNE

Telese Terme

SUPERFICIE

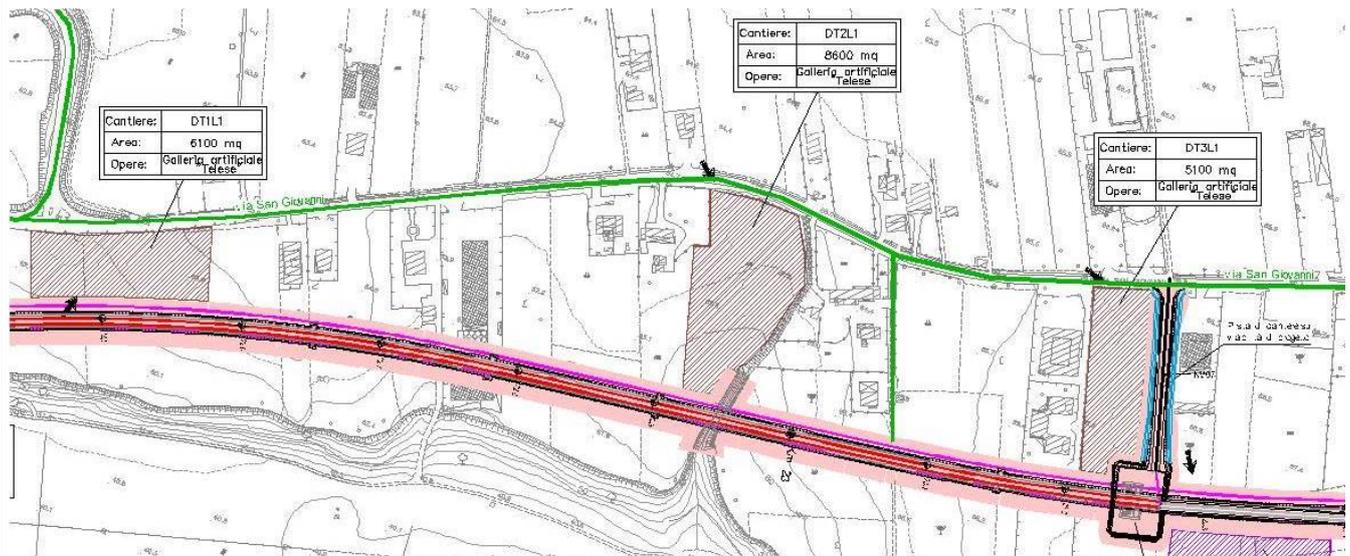
5.100 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area di deposito temporaneo verrà impiegata per l'accumulo del materiale di scavo della Galleria Artificiale Telese GA02 in caso di indisponibilità dei depositi definitivi dello smarino. L'area si presenta pianeggiante e regolare ed ha una superficie di circa 5.100 mq.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

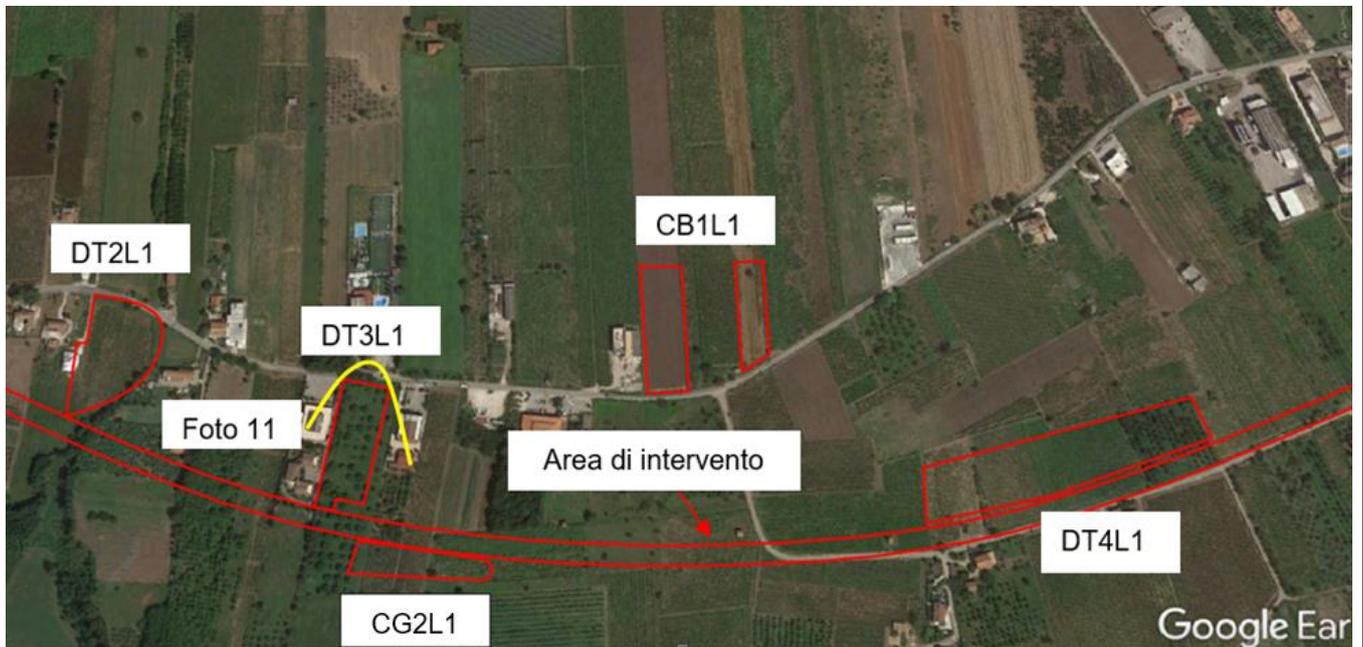
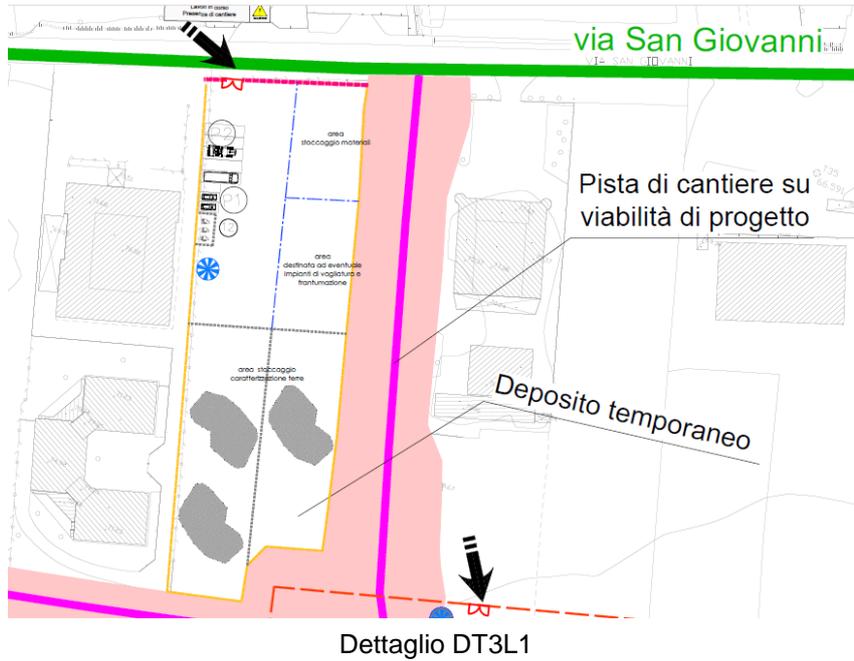
L'area è ubicata nel comune di Telese Terme e si trova in prossimità del sedime della galleria artificiale GA02 circa alla pk 23+200 su un'area regolare e pianeggiante ad uso agricolo (frutteto).



Planimetria di cantiere DT3L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	136 di 175



Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	137 di 175



Foto 11 – vista dell'accesso all'area di Deposito Temporaneo da via S. Giovanni

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al deposito temporaneo DT3L1 avviene dalla viabilità pubblica a servizio dell'area Via S. Giovanni.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alla pulizia delle aree e alle seguenti operazioni:

- rimozione dei materiali di rifiuto se presenti;
- rimozione della vegetazione presente; il terreno vegetale verrà accantonato all'interno di un'apposita area di stoccaggio;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto cementato o stabilizzato compattato;
- posa di Geotessile non tessuto in fibre sintetiche;
- realizzazione di canalette per lo scolo delle acque e pozzetti;
- installazione dei sottoservizi se necessari;
- Torri faro e faretti per illuminazione.
- installazione di recinzione e cancelli d'ingresso.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	138 di 175

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

All'interno dell'area di cantiere non sono previste strutture fisse: si tratta unicamente di un piazzale in cui si depositano i volumi di scavo in caso di indisponibilità dei depositi definitivi. Nell'area si installeranno comunque servizi igienici di tipo chimico. Le installazioni previste sono minime, e comprendono:

- Wc chimici:
 quantità: 2
- Parcheggi per mezzi di lavoro
 Quantità: 5
- Posti per le auto
 Quantità: 3
- Container-box per scarica dei materiali

L'area di cantiere è fornita anche di:

- Aree stoccaggio materiali e terre
- Impianti di vagliatura e frantumazione (eventuale)
- Impianto di nebulizzazione fisso

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

L'area del cantiere, una volta smantellate le installazioni presenti, verrà restituita alla destinazione d'uso attuale.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	139 di 175

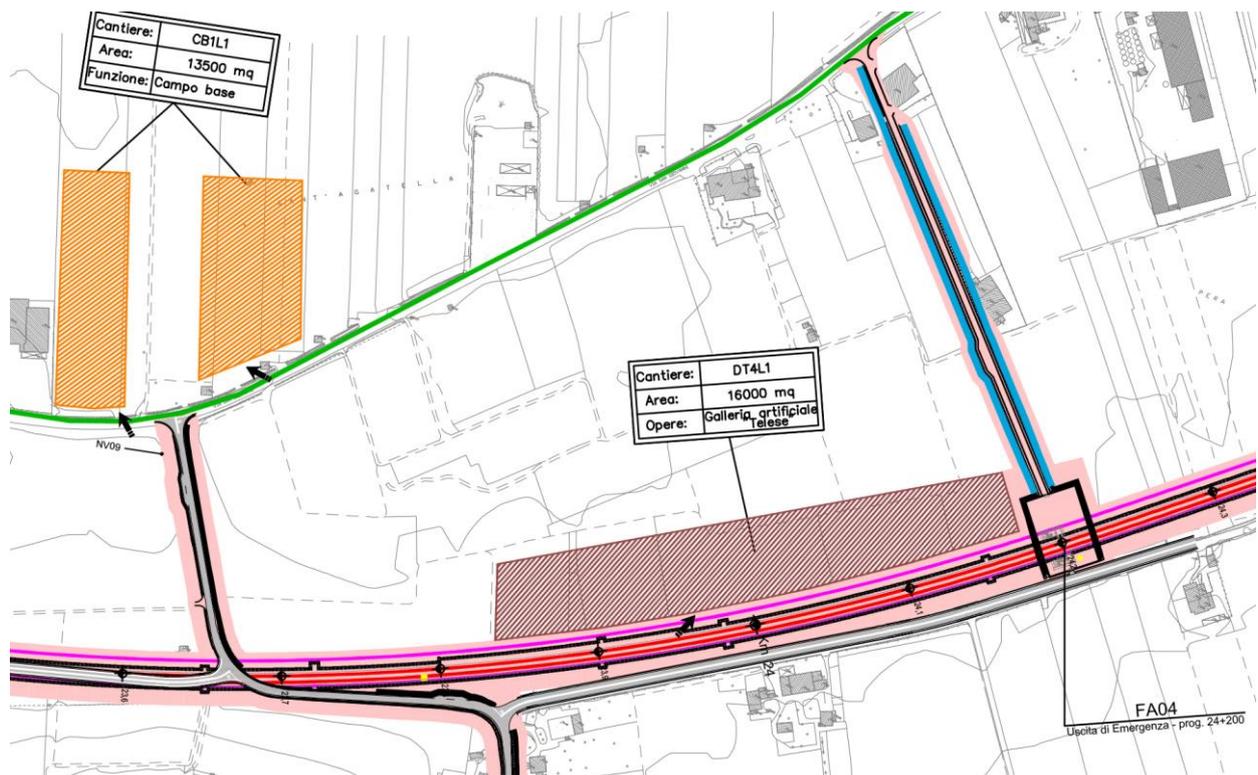
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
DT4L1	Deposito Temporaneo	Telese Terme	16.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area di deposito temporaneo DT4L1 verrà impiegata per l'accumulo del materiale di scavo della Galleria Artificiale Telese GA02 in caso di indisponibilità dei depositi definitivi. L'area si presenta pianeggiante e regolare ed ha una superficie di circa 16.000 mq.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

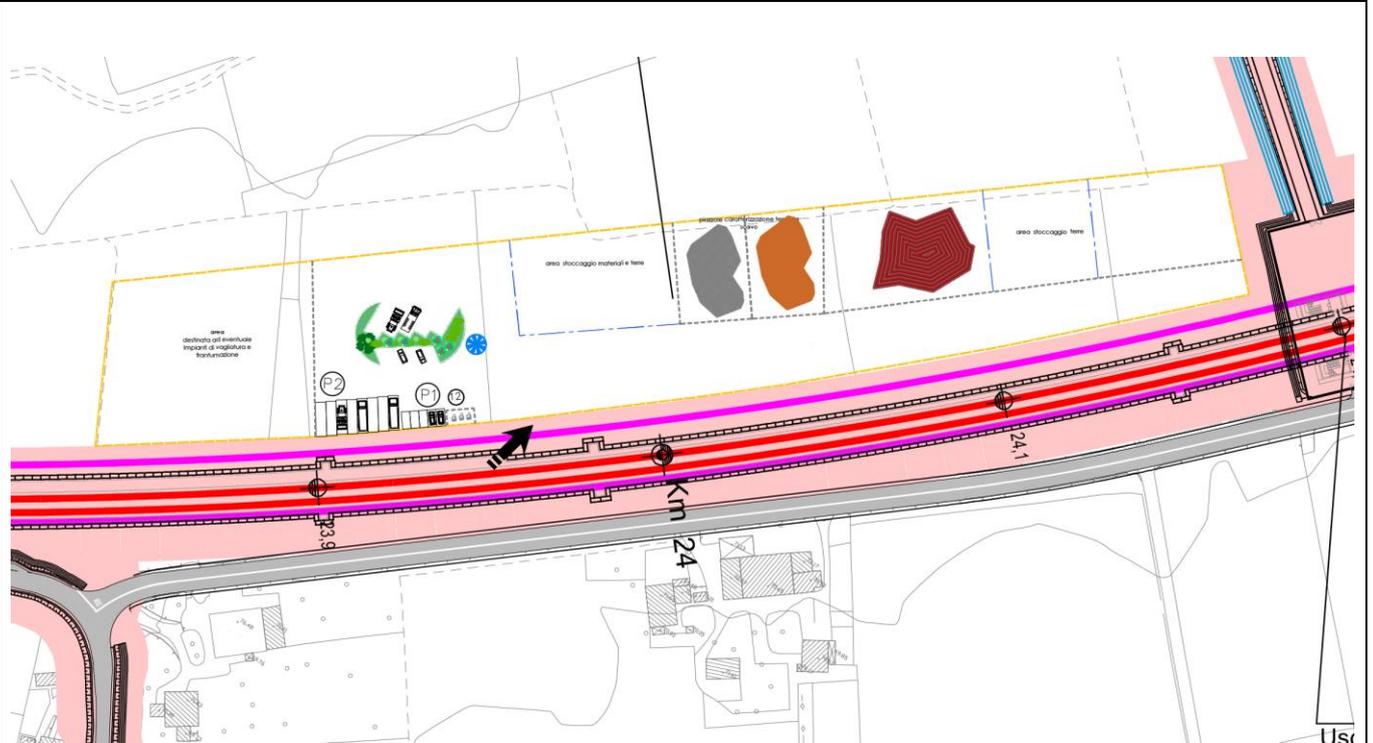
L'area è ubicata nel comune di Telese Terme e si trova in prossimità del sedime della galleria artificiale GA02 circa alla pk 24+000 su un'area regolare e pianeggiante ad uso agricolo (seminativo e vigneto).



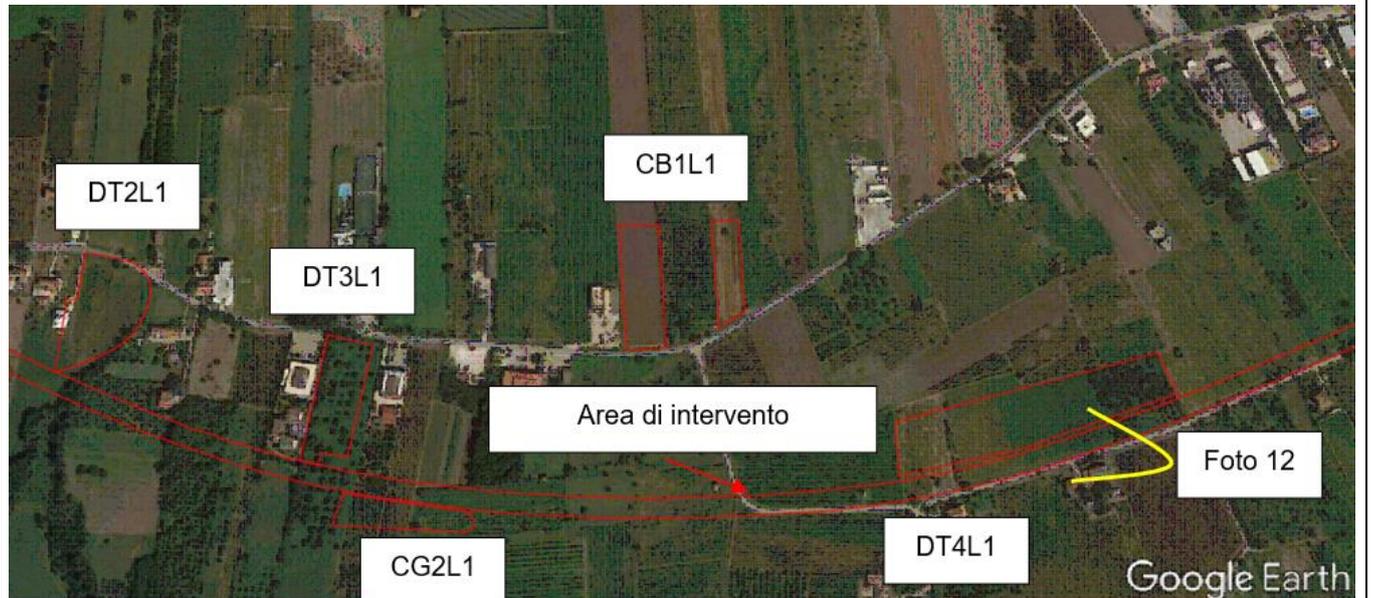
Planimetria di cantiere DT4L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	140 di 175



Dettaglio DT4L1



Vista aerea DT4L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	141 di 175



Foto 12 – vista dell'accesso all'area di Deposito Temporaneo dalla viabilità esistente

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al deposito temporaneo DT4L1 avviene dalla viabilità pubblica a servizio dell'area Via Vallo Rotondo.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE.

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alla pulizia delle aree e alle seguenti operazioni:

- rimozione dei materiali di rifiuto se presenti;
- rimozione della vegetazione presente; il terreno vegetale verrà accantonato all'interno di un'apposita area di stoccaggio;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto cementato o stabilizzato compattato;
- posa di Geotessile non tessuto in fibre sintetiche;
- realizzazione di canalette per lo scolo delle acque e pozzetti;
- installazione dei sottoservizi se necessari;
- Torri faro e faretti per illuminazione.
- installazione di recinzione e cancelli d'ingresso.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	142 di 175

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

All'interno dell'area di cantiere non sono previste strutture fisse: si tratta unicamente di un piazzale in cui si depositano i volumi di scavo in caso di indisponibilità dei depositi definitivi. Nell'area si installeranno comunque servizi igienici di tipo chimico. Le installazioni previste sono minime, e comprendono:

- Wc chimici:
 quantità: 2
- Parcheggi per mezzi di lavoro
 quantità: 8
- Posti per le auto
 quantità: 5
- Container-box per scarica dei materiali

L'area di cantiere è fornita anche di:

- Aree stoccaggio materiali e terre
- Impianto di nebulizzazione fisso
- Impianti di vagliatura e frantumazione (eventuale)

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

L'area del cantiere, una volta smantellate le installazioni presenti, verrà restituita alla destinazione d'uso attuale.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	143 di 175

CODICE

DT5L1

DESCRIZIONE

Deposito Temporaneo

COMUNE

Telese Terme

SUPERFICIE

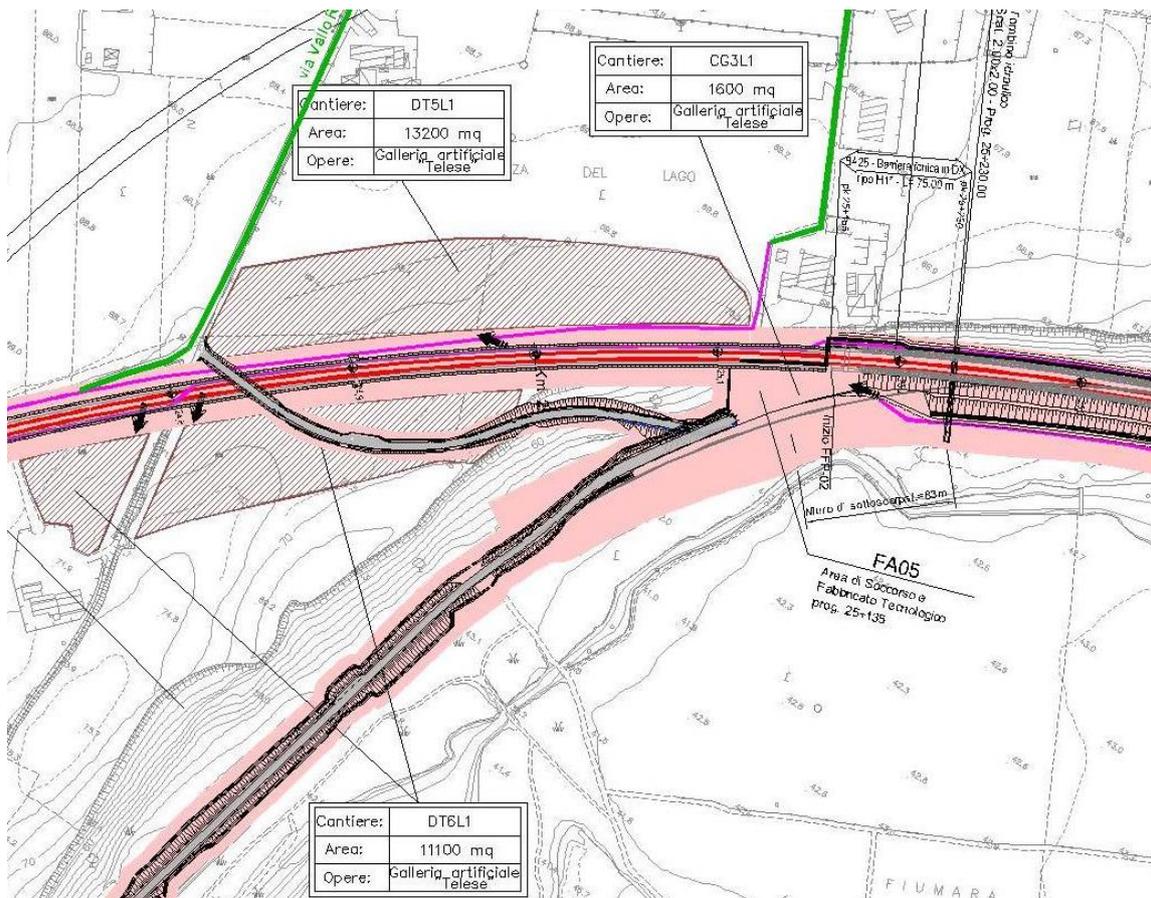
13.200 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area di deposito temporaneo verrà impiegata per l'accumulo del materiale di scavo della Galleria Artificiale Telese GA02 in caso di indisponibilità dei depositi definitivi dello smarino. L'area si presenta pianeggiante e regolare ed ha una superficie di circa 13.200mq.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

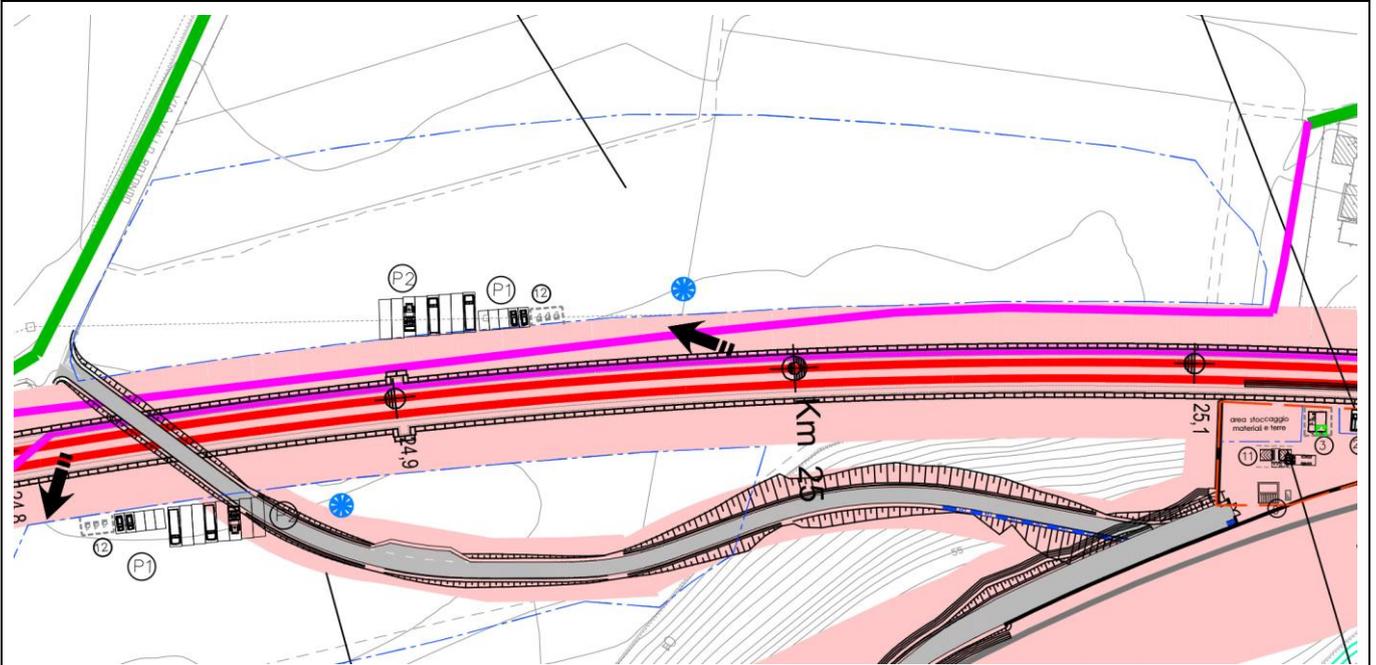
L'area è ubicata nel comune di Telese Terme e si trova in prossimità del sedime della galleria artificiale GA02 circa alla pk 25+000 su un'area regolare e pianeggiante ad uso agricolo (seminativo e vigneto).



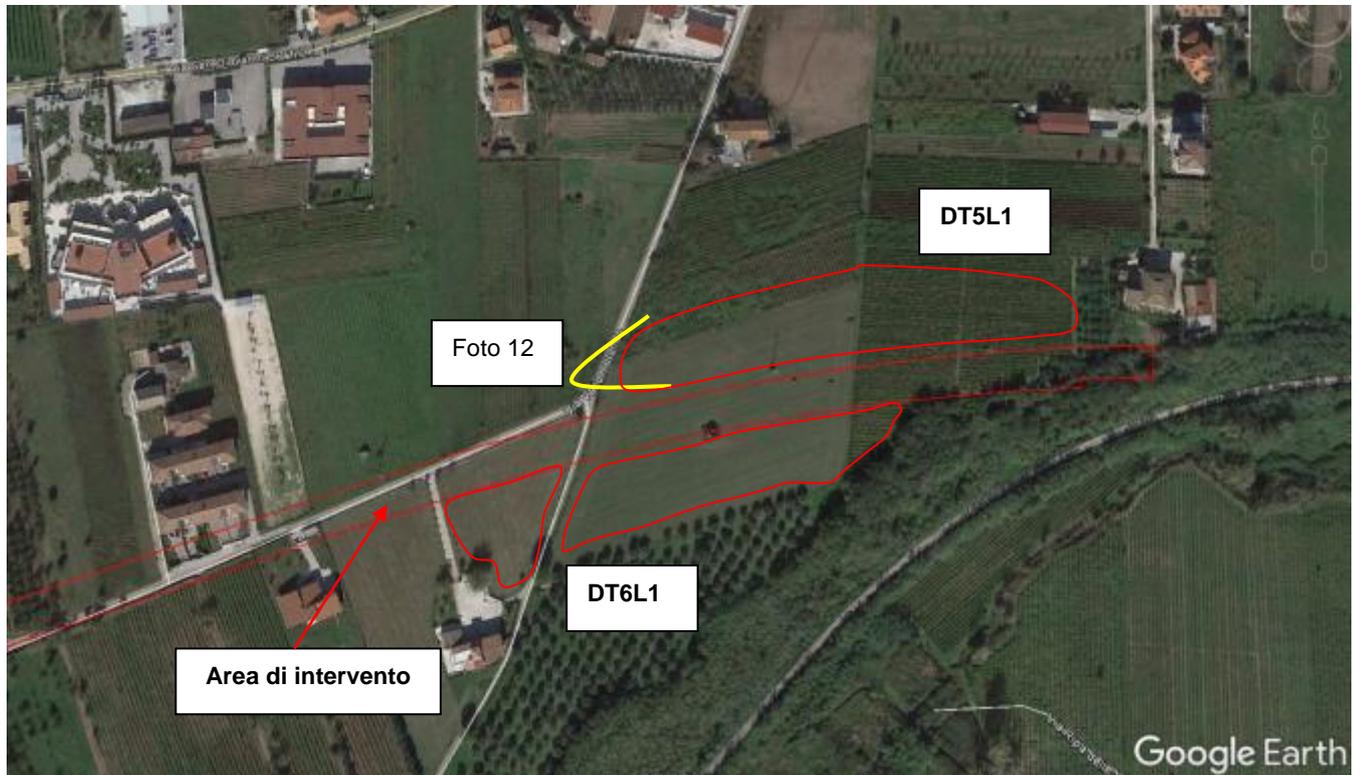
Planimetria di cantiere DT5L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	144 di 175



Dettaglio DT5L1



Vista aerea DT5L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	145 di 175



Foto 11 – vista dell'area di Deposito Temporaneo dalla viabilità esistente

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al deposito temporaneo DT5L1 avviene utilizzando una pista di cantiere che si diparte dalla viabilità pubblica dell'area (traversa senza nome di via S Giovanni).

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alla pulizia delle aree e alle seguenti operazioni:

- rimozione dei materiali di rifiuto se presenti;
- rimozione della vegetazione presente; il terreno vegetale verrà accantonato all'interno di un'apposita area di stoccaggio;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto cementato o stabilizzato compattato;
- posa di Geotessile non tessuto in fibre sintetiche;
- realizzazione di canalette per lo scolo delle acque e pozzetti;
- installazione dei sottoservizi se necessari;
- Torri faro e faretti per illuminazione.
- installazione di recinzione e cancelli d'ingresso.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	146 di 175

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

All'interno dell'area di cantiere non sono previste strutture fisse: si tratta unicamente di un piazzale in cui si depositano i volumi di scavo in caso di indisponibilità dei depositi definitivi. Nell'area si installeranno comunque servizi igienici di tipo chimico. Le installazioni previste sono minime, e comprendono:

- Wc chimici
Quantità: 2
- Parcheggi per mezzi di lavoro
Quantità: 8
- Posti per le auto
Quantità: 5
- Container-box per scarica dei materiali

L'area di cantiere è fornita anche di:

- Aree stoccaggio materiali e terre
- Impianti di vagliatura e frantumazione (eventuale)
- Impianto di nebulizzazione fisso
- Impianto di trattamento delle acque
- Impianti lavar ruote per automezzi

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

L'area del cantiere, una volta smantellate le installazioni presenti, verrà restituita alla destinazione d'uso attuale.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	147 di 175

CODICE

DT6L1

DESCRIZIONE

Deposito Temporaneo

COMUNE

Telese Terme

SUPERFICIE

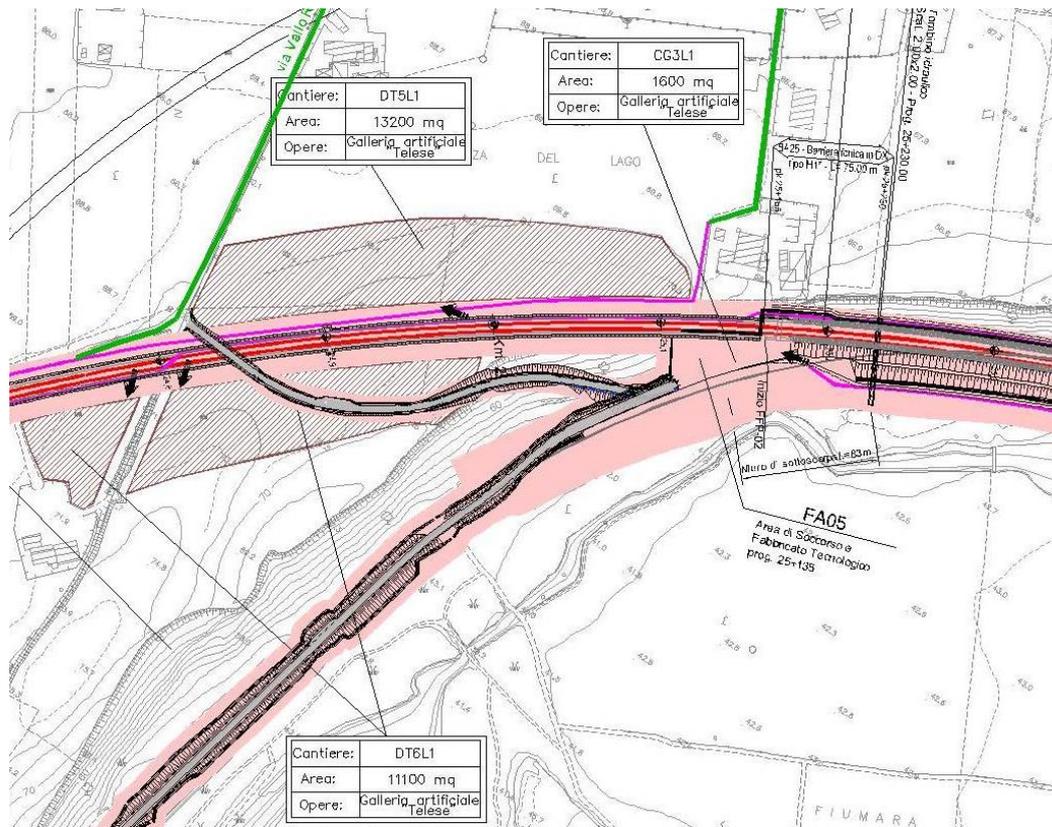
11.100 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area di deposito temporaneo verrà impiegata per l'accumulo del materiale di scavo della Galleria Artificiale Telese GA02 in caso di indisponibilità dei depositi definitivi dello smarino. L'area si presenta pianeggiante e regolare ed ha una superficie di circa 11.100mq.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

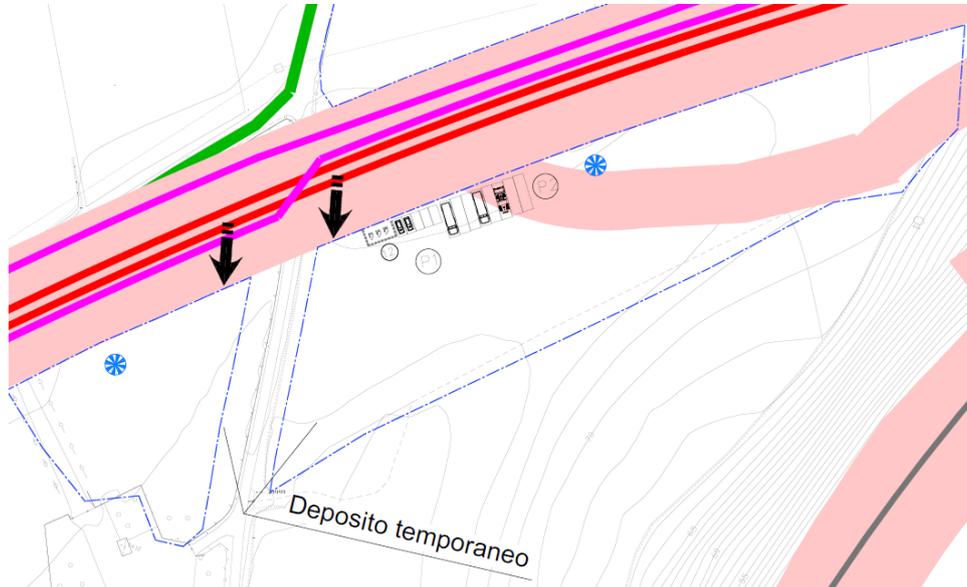
L'area è ubicata nel comune di Telese Terme e si trova in prossimità del sedime della galleria artificiale GA02 circa alla pk 24+800 su un'area regolare e pianeggiante ad uso agricolo (seminativo e vigneto). Il sito di installazione del deposito temporaneo è diviso in due superfici di complessivi 11.100mq dalla viabilità esistente (via Vallo Rotondo) dalla quale avviene l'accesso alle aree.



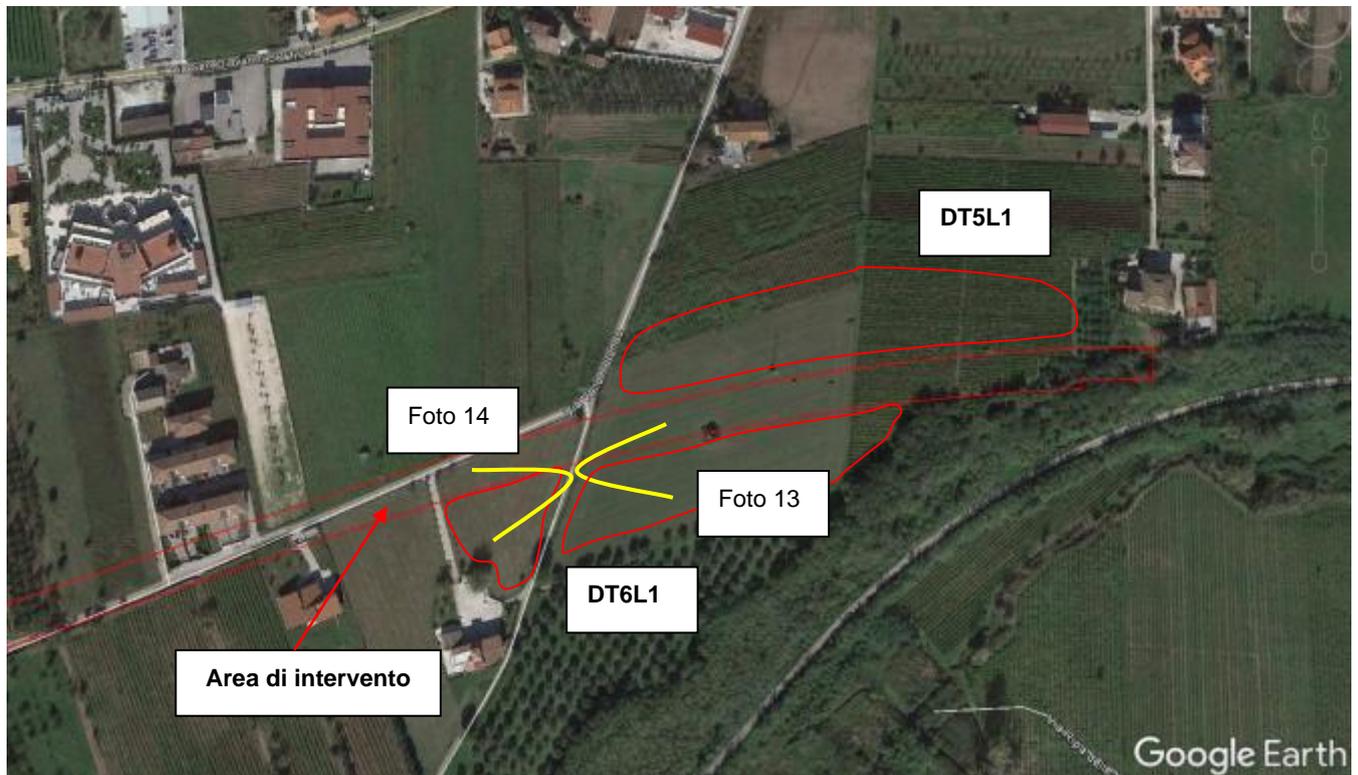
Planimetria di cantiere DT6L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	148 di 175



Dettaglio DT6L1



Vista aerea DT6L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	149 di 175



Foto 13– vista dell’area di Deposito Temporaneo (lato Benevento) dalla viabilità esistente



Foto 14– vista dell’area di Deposito Temporaneo (lato Cancello) dalla viabilità esistente

VIABILITÀ DI ACCESSO

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	150 di 175

L'accesso al deposito temporaneo DT6L1 avviene utilizzando la viabilità esistente dell'area (via Masseria Vallo Rotondo).

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alla pulizia delle aree e alle seguenti operazioni:

- rimozione dei materiali di rifiuto se presenti;
- rimozione della vegetazione presente; il terreno vegetale verrà accantonato all'interno di un'apposita area di stoccaggio;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto cementato o stabilizzato compattato;
- posa di Geotessile non tessuto in fibre sintetiche;
- realizzazione di canalette per lo scolo delle acque e pozzetti;
- installazione dei sottoservizi se necessari;
- Torri faro e faretti per illuminazione.
- installazione di recinzione e cancelli d'ingresso.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

All'interno dell'area di cantiere non sono previste strutture fisse: si tratta unicamente di un piazzale in cui si depositano i volumi di scavo in caso di indisponibilità dei depositi definitivi. Nell'area si installeranno comunque servizi igienici di tipo chimico. Le installazioni previste sono minime, e comprendono:

- Wc chimici
Quantità: 2
- Parcheggi per mezzi di lavoro
Quantità: 8
- Posti per le auto
Quantità: 5
- Container-box per scarica dei materiali

L'area di cantiere è fornita anche di:

- Aree stoccaggio materiali e terre
- Impianto di nebulizzazione fisso
- Impianti di vagliatura e frantumazione (eventuale)

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

L'area del cantiere, una volta smantellate le installazioni presenti, verrà restituita alla destinazione d'uso attuale.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	151 di 175

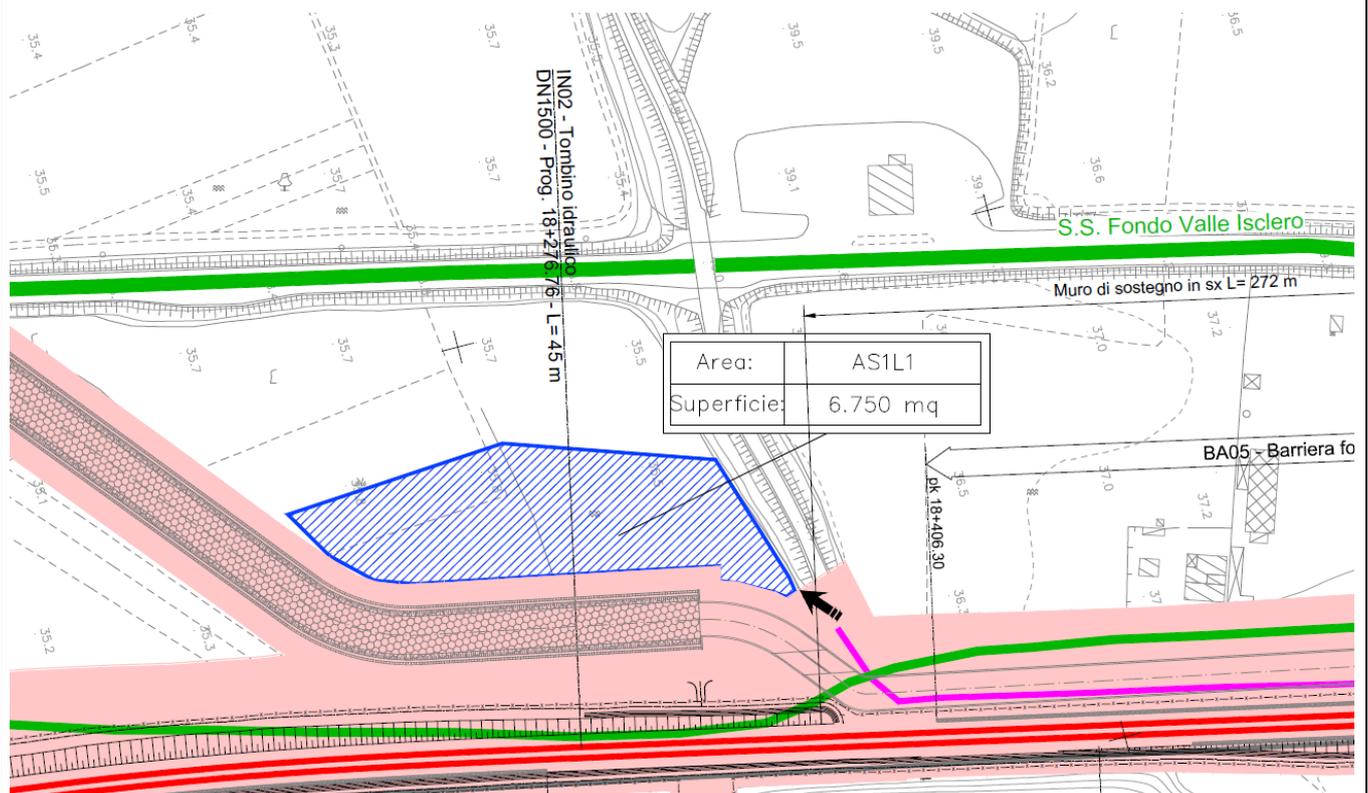
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AS1L1	Area di stoccaggio	Melizzano	6.750 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area di stoccaggio AS1L1 è utilizzata principalmente per lo stoccaggio delle terre di scavo e materiali.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

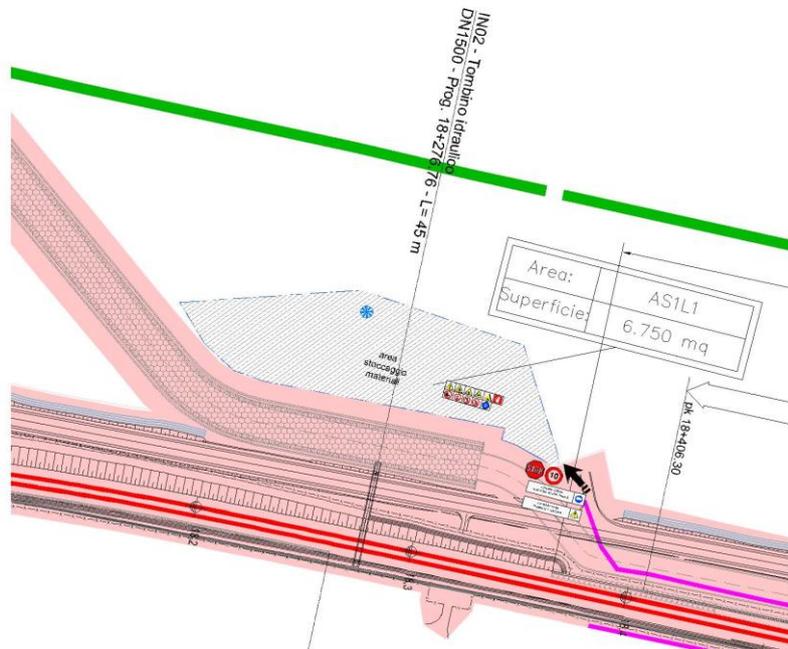
L'area di stoccaggio si presenta pianeggiante e regolare, di dimensione pari a circa 6.750 mq e si trova in corrispondenza del tombino idraulico alla pk 18+277 nel comune di Melizzano.



Planimetria di cantiere AS1L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	152 di 175



Dettaglio AS1L1

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso all'area di stoccaggio avviene attraverso le piste di cantiere.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alla pulizia delle aree e alle seguenti operazioni:

- rimozione dei materiali di rifiuto se presenti;
- rimozione della vegetazione presente; il terreno vegetale verrà accantonato all'interno di un'apposita area di stoccaggio;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato compattato;
- posa di Geotessile non tessuto in fibre sintetiche;
- realizzazione di canalette per lo scolo delle acque;
- Torri faro e faretti per illuminazione.
- installazione di recinzione e cancelli d'ingresso.

**ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE
PROGETTO ESECUTIVO****Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	153 di 175

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

L'area verrà impiegata per lo stoccaggio delle terre e sono previsti impianti e/o installazioni di:

- Torri faro per l'illuminazione.
- Impianto di nebulizzazione fisso

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

L'area del cantiere, una volta smantellate le installazioni presenti, verrà restituita alla destinazione d'uso attuale.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	154 di 175

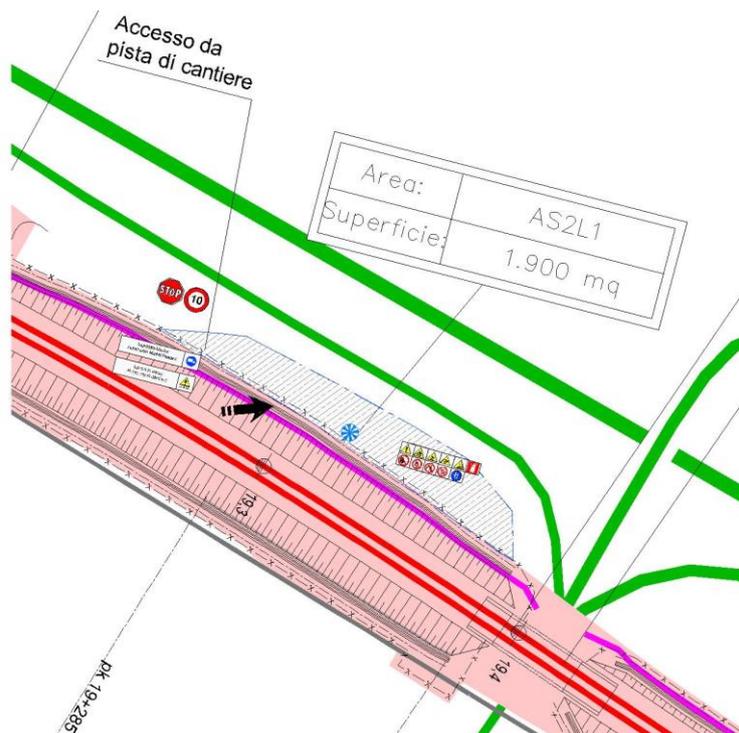
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AS2L1	Area di stoccaggio	Castel Campagnano	1.900 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area di stoccaggio AS2L1 è utilizzata principalmente per lo stoccaggio delle terre di scavo e materiali.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di stoccaggio, di dimensione pari a circa 1.900 mq si presenta pianeggiante e regolare in corrispondenza del Comune di Castel Campagnano.



Planimetria di cantiere AS2L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	155 di 175

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso all'area di stoccaggio avviene dalle piste di cantiere.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alla pulizia delle aree e alle seguenti operazioni:

- rimozione dei materiali di rifiuto se presenti;
- rimozione della vegetazione presente; il terreno vegetale verrà accantonato all'interno di un'apposita area di stoccaggio;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato compattato;
- posa di Geotessile non tessuto in fibre sintetiche;
- realizzazione di canalette per lo scolo delle acque;
- Torri faro e faretti per illuminazione.
- installazione di recinzione e cancelli d'ingresso.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

L'area verrà impiegata per lo stoccaggio delle terre e sono previsti impianti e/o installazioni di:

- Torri faro per l'illuminazione.
- Impianto di nebulizzazione fisso

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

L'area del cantiere, una volta smantellate le installazioni presenti, verrà restituita alla destinazione d'uso attuale.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	156 di 175

CODICE

DESCRIZIONE

COMUNE

SUPERFICIE

AS3L1

Area di stoccaggio

Amorosi

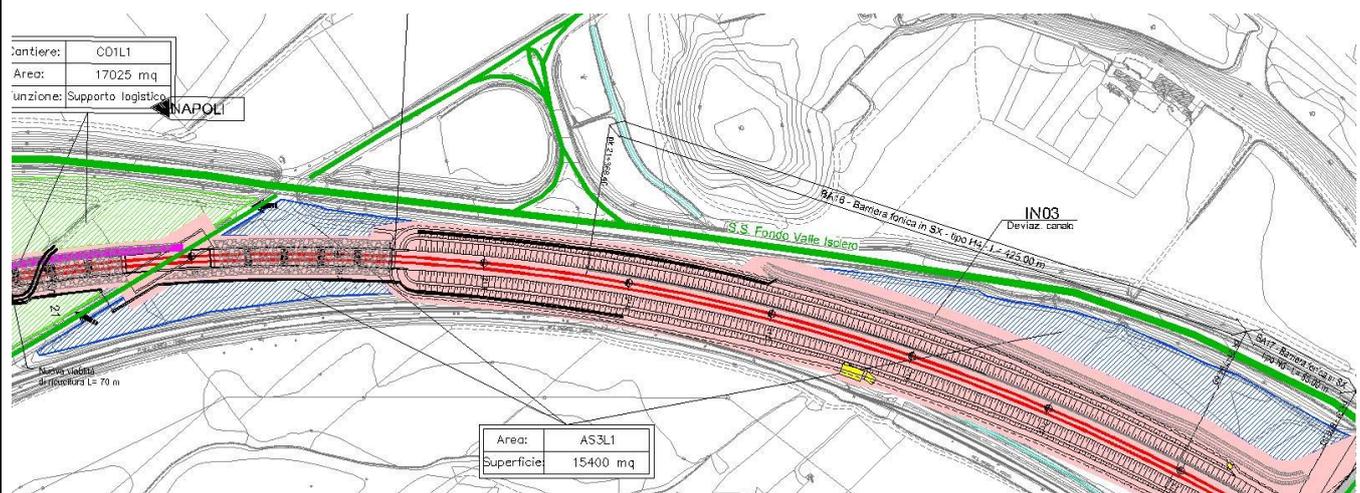
15.400 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area di stoccaggio AS3L1 è utilizzata principalmente per il deposito delle terre di scavo e materiali. L'area rimane al servizio principalmente del Viadotto VI05 Calore-Torallo e la Stazione di Amorosi.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

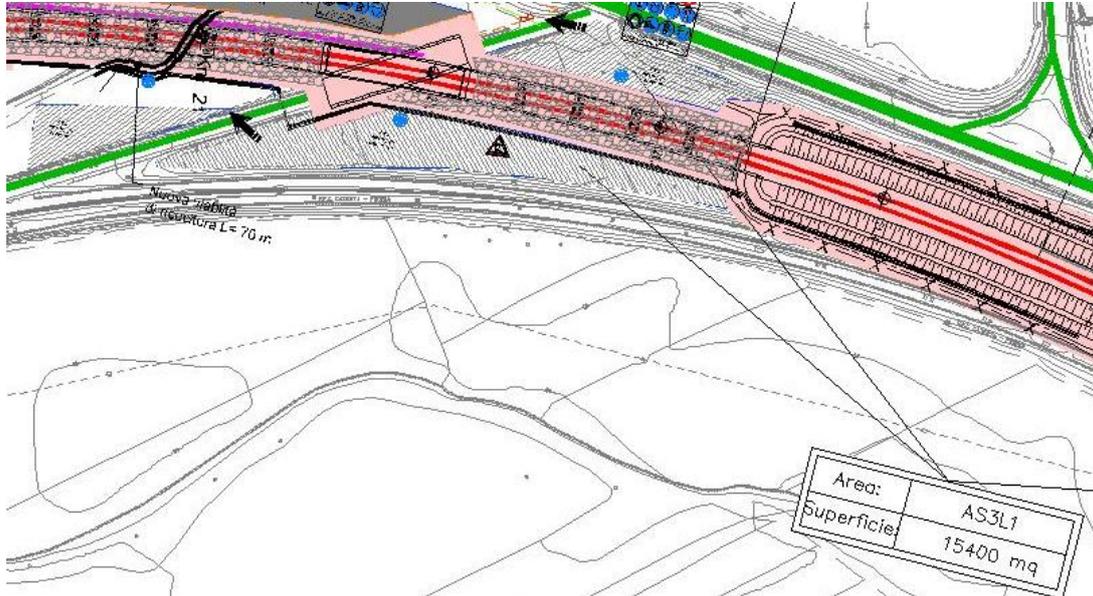
L'area di stoccaggio, di dimensione pari a circa 15.400 mq è suddivisa in tre parti distinte due delle quali adiacenti al cantiere operativo CO1L1. L'area si presenta pianeggiante e regolare in corrispondenza del Comune di Amorosi.



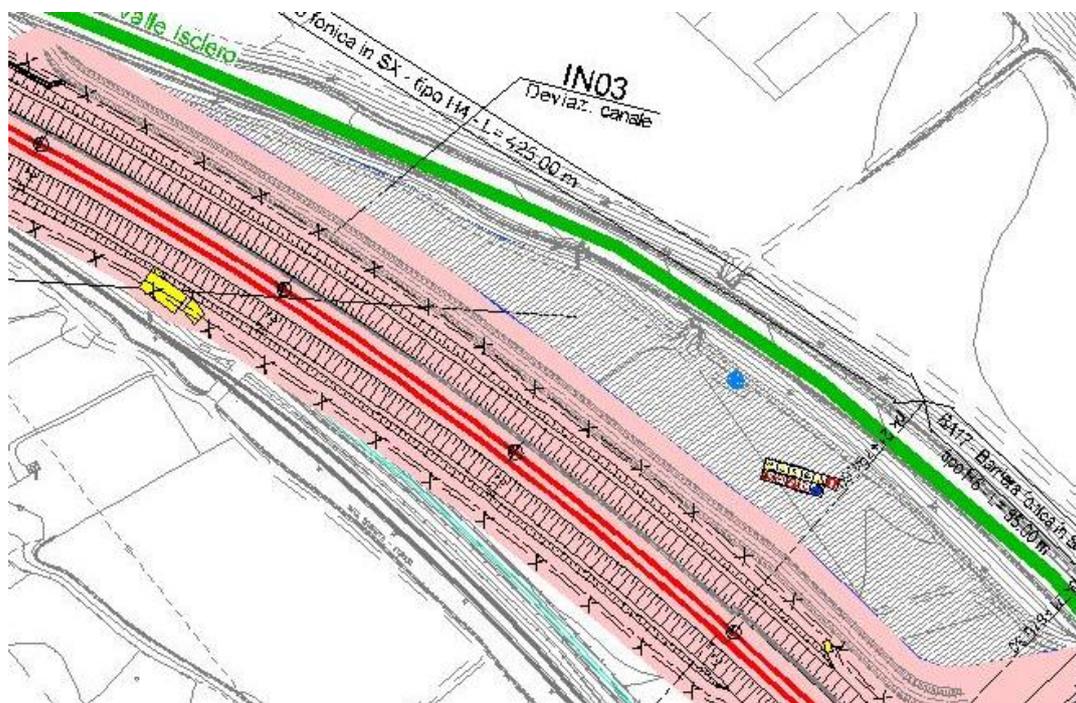
Planimetria di cantiere AS3L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	157 di 175



Dettaglio AS3L1



Dettaglio AS3L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	158 di 175

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso all'area di stoccaggio avviene dalla viabilità pubblica preesistente. In particolare per le prime due porzioni l'accesso è in corrispondenza della S.S. 265 mentre per la terza area l'accesso da S.S. Fondo Valle Isclero.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alla pulizia delle aree e alle seguenti operazioni:

- rimozione dei materiali di rifiuto se presenti;
- rimozione della vegetazione presente; il terreno vegetale verrà accantonato all'interno di un'apposita area di stoccaggio;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato compattato;
- posa di Geotessile non tessuto in fibre sintetiche;
- realizzazione di canalette per lo scolo delle acque;
- Torri faro e faretti per illuminazione.
- installazione di recinzione e cancelli d'ingresso

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

L'area verrà impiegata per lo stoccaggio delle terre e sono previsti impianti e/o installazioni di:

- Torri faro per l'illuminazione.
- Impianto di nebulizzazione fisso

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

L'area del cantiere, una volta smantellate le installazioni presenti, verrà restituita alla destinazione d'uso attuale.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	159 di 175

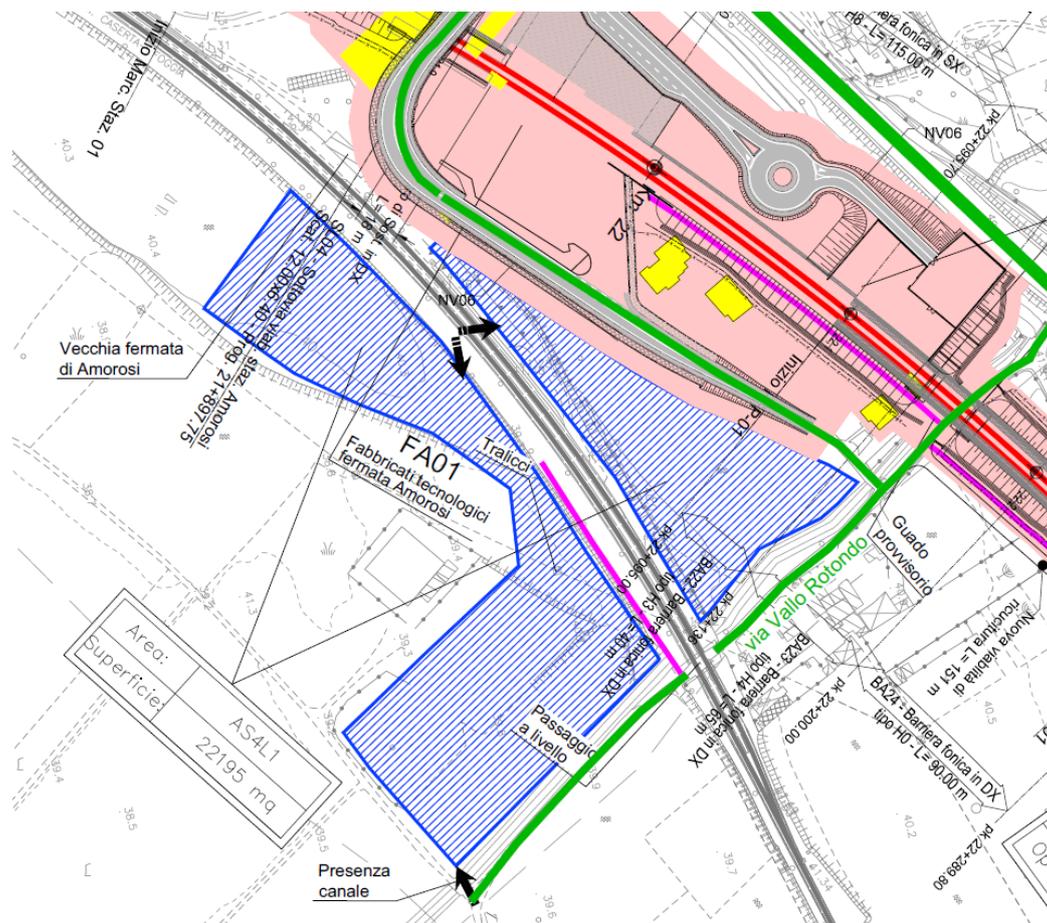
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AS4L1	Area di stoccaggio	Amorosi	22.195 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area di stoccaggio AS4L1 è utilizzata principalmente per il deposito delle terre di scavo e materiali.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di stoccaggio, di dimensione pari a circa 22.195 mq è suddivisa in due parti distinte posizionate in corrispondenza della Stazione di Amorosi e dell'imbocco della Galleria GA02. L'area si presenta pianeggiante e regolare e si trova nel territorio del Comune di Amorosi.



Planimetria di cantiere AS4L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	160 di 175

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso all'area di stoccaggio avviene dalla linea ferroviaria persistente e dalla via Valle Rotondo connessa alle aree di stoccaggio tramite una pista di cantiere.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alla pulizia delle aree e alle seguenti operazioni:

- rimozione dei materiali di rifiuto se presenti;
- rimozione della vegetazione presente; il terreno vegetale verrà accantonato all'interno di un'apposita area di stoccaggio;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato compattato;
- posa di Geotessile non tessuto in fibre sintetiche;
- realizzazione di canalette per lo scolo delle acque;
- Torri faro e faretti per illuminazione.
- installazione di recinzione e cancelli d'ingresso

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

L'area verrà impiegata per lo stoccaggio delle terre e sono previsti impianti e/o installazioni di:

- Torri faro per l'illuminazione.
- Impianto di nebulizzazione fisso
- Impianto lavaruote per automezzi
- Impianto di Trattamento acque

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

L'area del cantiere, una volta smantellate le installazioni presenti, verrà restituita alla destinazione d'uso attuale.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	161 di 175

CODICE

DESCRIZIONE

COMUNE

SUPERFICIE

AS5L1

Area di stoccaggio

Telese Terme

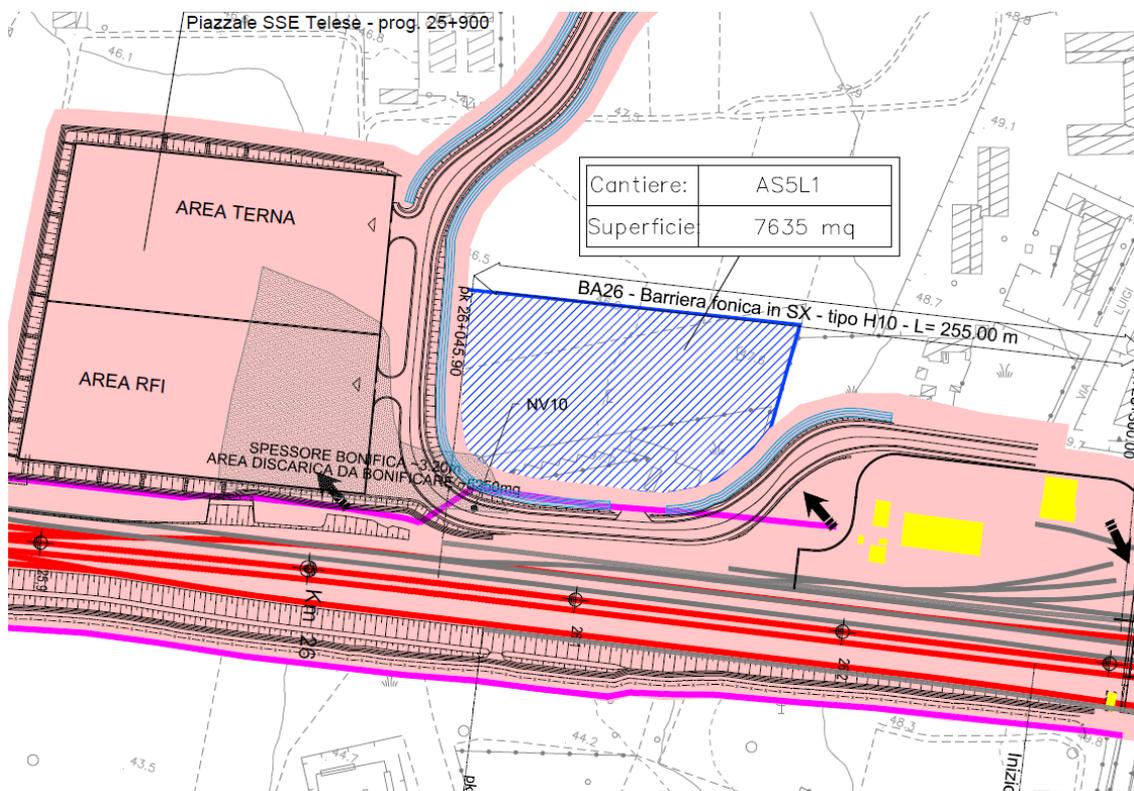
7.635 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area di stoccaggio AS5L1 è utilizzata principalmente per lo stoccaggio delle terre di scavo e materiali.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di stoccaggio, di dimensione pari a circa 7.635 mq è posizionata in corrispondenza della stazione di Telese. L'area di presenta pianeggiante e regolare attualmente in parte è adibita alla coltivazione.



Planimetria di cantiere AS5L1

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso all'area di stoccaggio avviene dalla pista di cantiere collegata alla viabilità persistente in corrispondenza di via L. Pirandello.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	162 di 175

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alla pulizia delle aree e alle seguenti operazioni:

- rimozione dei materiali di rifiuto se presenti;
- rimozione della vegetazione presente; il terreno vegetale verrà accantonato all'interno di un'apposita area di stoccaggio;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato compattato;
- posa di Geotessile non tessuto in fibre sintetiche;
- realizzazione di canalette per lo scolo delle acque;
- Torri faro e faretti per illuminazione.
- installazione di recinzione e cancelli d'ingresso

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

L'area verrà impiegata per lo stoccaggio delle terre e sono previsti impianti e/o installazioni di:

- Torri faro per l'illuminazione.
- Impianto di nebulizzazione fisso

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

L'area del cantiere, una volta smantellate le installazioni presenti, verrà restituita alla destinazione d'uso attuale.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	163 di 175

CODICE

DESCRIZIONE

COMUNE

SUPERFICIE

AR2L1

Cantiere di Armamento

Telese Terme

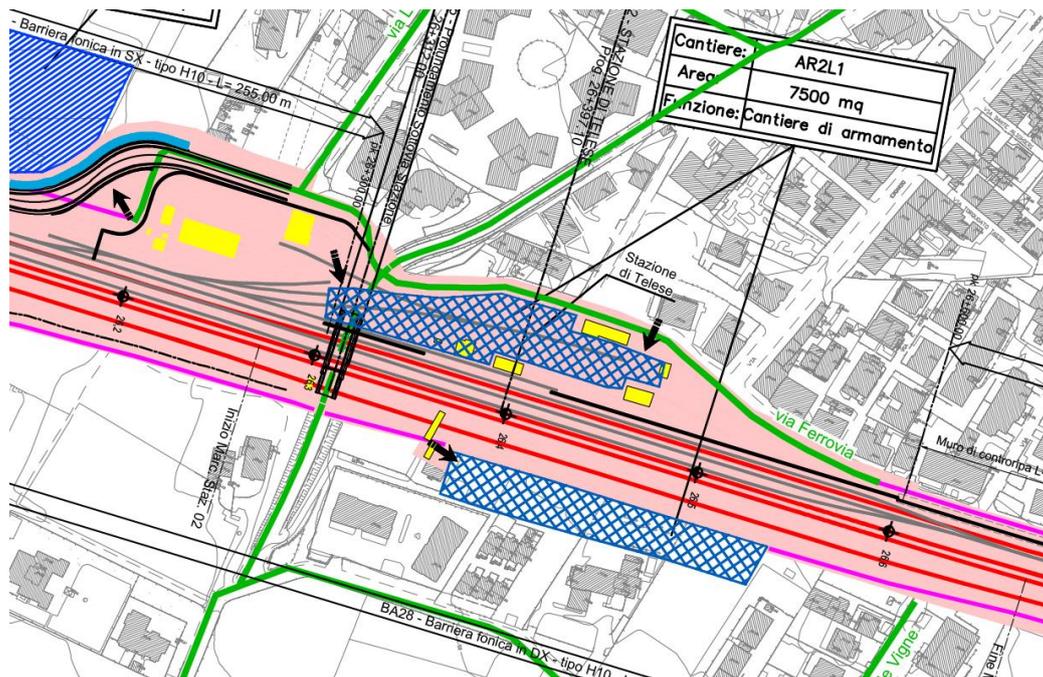
7.500 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area di cantiere AR2L1 è ubicata in corrispondenza della stazione di Telese e sarà utilizzata come supporto per i lavori di armamento e attrezzaggio tecnologico della linea ferroviaria in progetto, lato fine intervento, e per le fasi di attrezzaggio della stazione di Telese con la configurazione di progetto.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

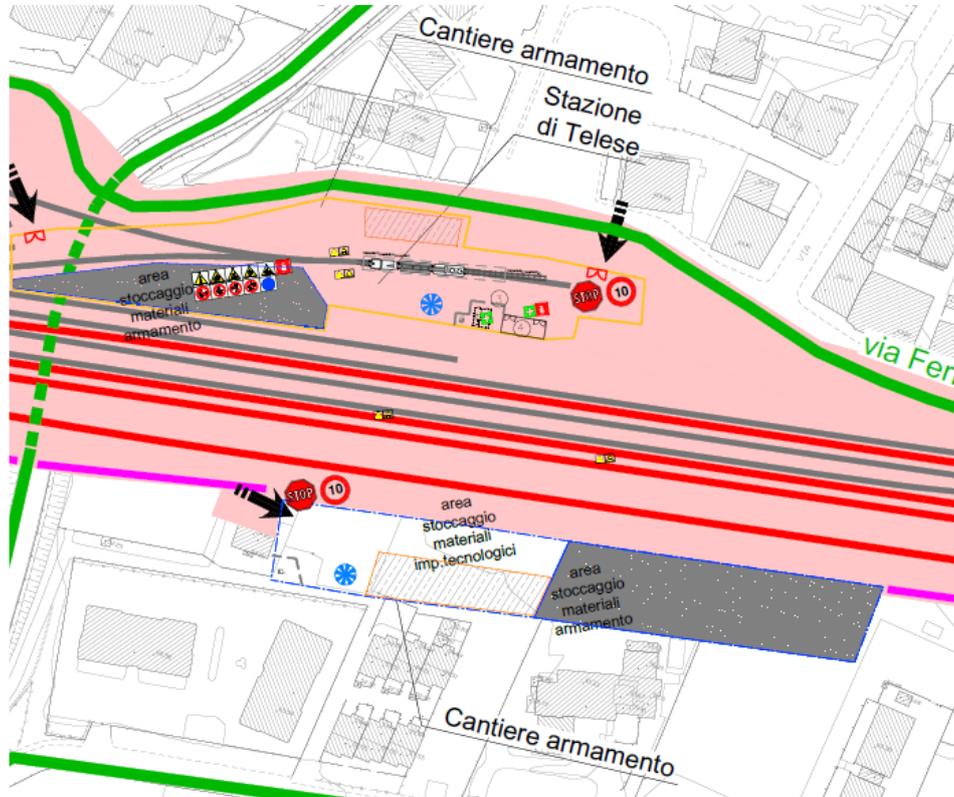
Il cantiere si compone di un'area ubicata all'interno dello scalo ed una seconda area a sud della stazione in adiacenza al nuovo quarto binario di stazione.



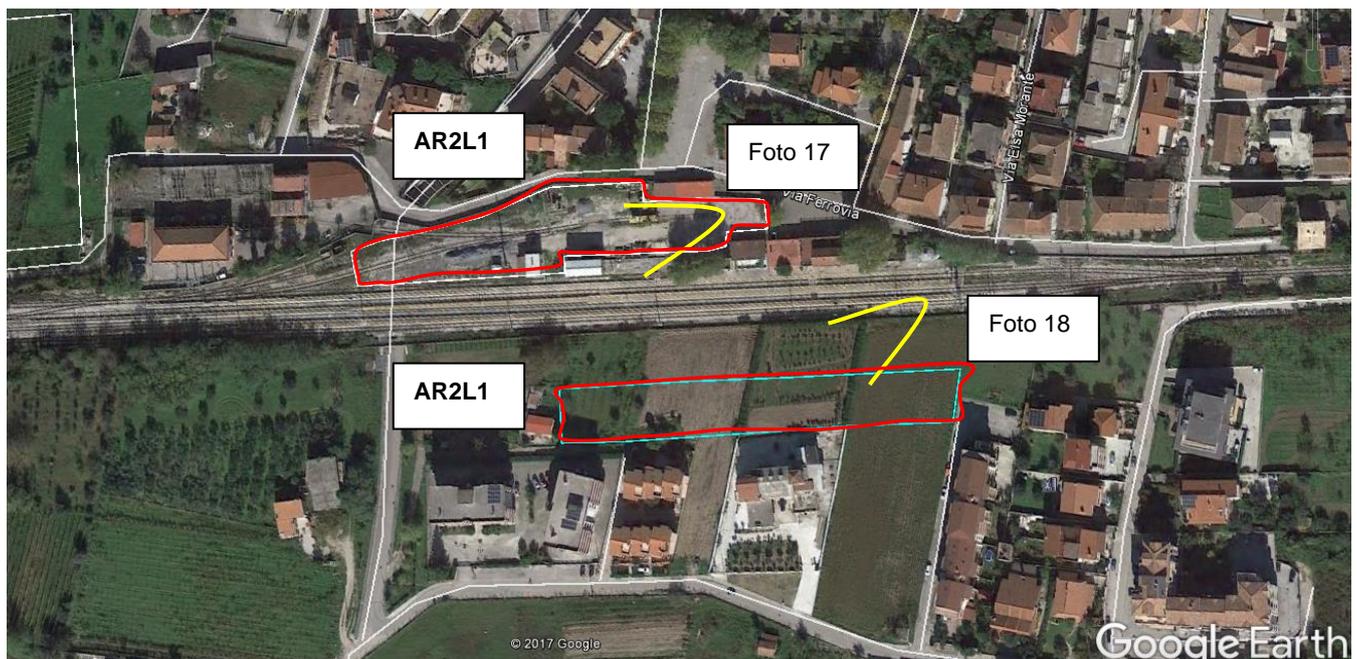
Planimetria di cantiere AR2L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	164 di 175



Dettaglio AR2L1



Vista aerea AR2L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	165 di 175



Foto 17– vista dell’area AR2L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	166 di 175



Foto 18– vista dell'area AR2L1 (lato sud rispetto alla stazione di Telese)

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso all'area di cantiere interna all'impianto di stazione di Telese avviene da via Ferrovia. L'accesso all'area armamento lato sud avviene dalle piste di cantiere predisposte lungo linea.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

L'area ubicata lato sud rispetto alla stazione di Telese verrà adibita all'uso di cantiere previo scavo e regolarizzazione delle superfici che già si presentano circa alla quota del ferro attuale. Quella interna alla stazione è utilizzabile previa pulizia e rimozione dei materiali eventualmente presenti.

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alla pulizia delle aree e alle seguenti operazioni:

- rimozione dei materiali di rifiuto se presenti;
- rimozione della vegetazione presente; il terreno vegetale verrà accantonato all'interno di un'apposita area di stoccaggio;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto cementato;

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	167 di 175

- posa di Geotessile non tessuto in fibre sintetiche;
- realizzazione di canalette per lo scolo delle acque;
- Torri faro e faretti per illuminazione.
- Realizzazione di Impianti elettrici;
- installazione di recinzione e cancelli d'ingresso

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

L'area verrà impiegata per lo stoccaggio dei materiali relativi all'armamento ed alle tecnologie di linea e per il ricovero del treno cantiere di supporto alle lavorazioni. Al suo interno non verranno posti baraccamenti, tranne per:

- Guardania
dimensioni esterne moduli (2,40x6,40x2,45) metri x 2
- Magazzino
dimensioni esterne moduli 10,00 x 14,00 metri
- Spogliatoio con servizi igienici
dimensioni esterne moduli (2,40x6,40x2,45) metri x 2
- Wc chimici
quantità: 1

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Al termine dei lavori l'area verrà restituita alla destinazione d'uso attuale salvo quanto previsto in progetto, in particolare per l'area in stazione di Telesse.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	168 di 175

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AR3L1	Cantiere di Armamento	Maddaloni	34.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area di cantiere AR3L1 è ubicata all'interno dell'interporto di Marcianise-Maddaloni.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere AR3L1, di dimensione pari a circa 34.000 mq è costituita da un piazzale ferroviario attrezzato all'interno dell'impianto dell'interporto. L'accesso avverrà dalle viabilità esistenti dell'area.



Planimetria di cantiere AR3L1

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	169 di 175



Vista aerea AR3L1

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso all'area di cantiere interna all'impianto avviene dalla viabilità esistente dell'area via Boscolagno.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

L'area può essere adibita all'uso di cantiere senza particolari preparazioni preliminari. Sono già disponibili tronchini per il ricovero dei treni cantiere.

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alla pulizia delle aree e alle seguenti operazioni:

- rimozione dei materiali di rifiuto se presenti;
- rimozione della vegetazione presente; il terreno vegetale verrà accantonato all'interno di un'apposita area di stoccaggio;
- realizzazione di canalette per lo scolo delle acque;
- Torri faro e faretti per illuminazione.
- Realizzazione di Impianti elettrici;
- installazione di recinzione e cancelli d'ingresso

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	170 di 175

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

L'area verrà impiegata per lo stoccaggio dei materiali relativi all'armamento ed alle tecnologie di linea e per il ricovero del treno cantiere di supporto alle lavorazioni. Al suo interno non verranno posti baraccamenti, tranne per:

- Magazzino
dimensioni esterne moduli (2,40 x 6,40 x 2,45) metri x 10
- Spogliatoio con servizi igienici
dimensioni esterne moduli (2,40 x 6,40 x 2,45) metri x 3
- Wc chimici
quantità: 3
-

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Al termine dei lavori l'area verrà restituita alla destinazione d'uso attuale.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	171 di 175

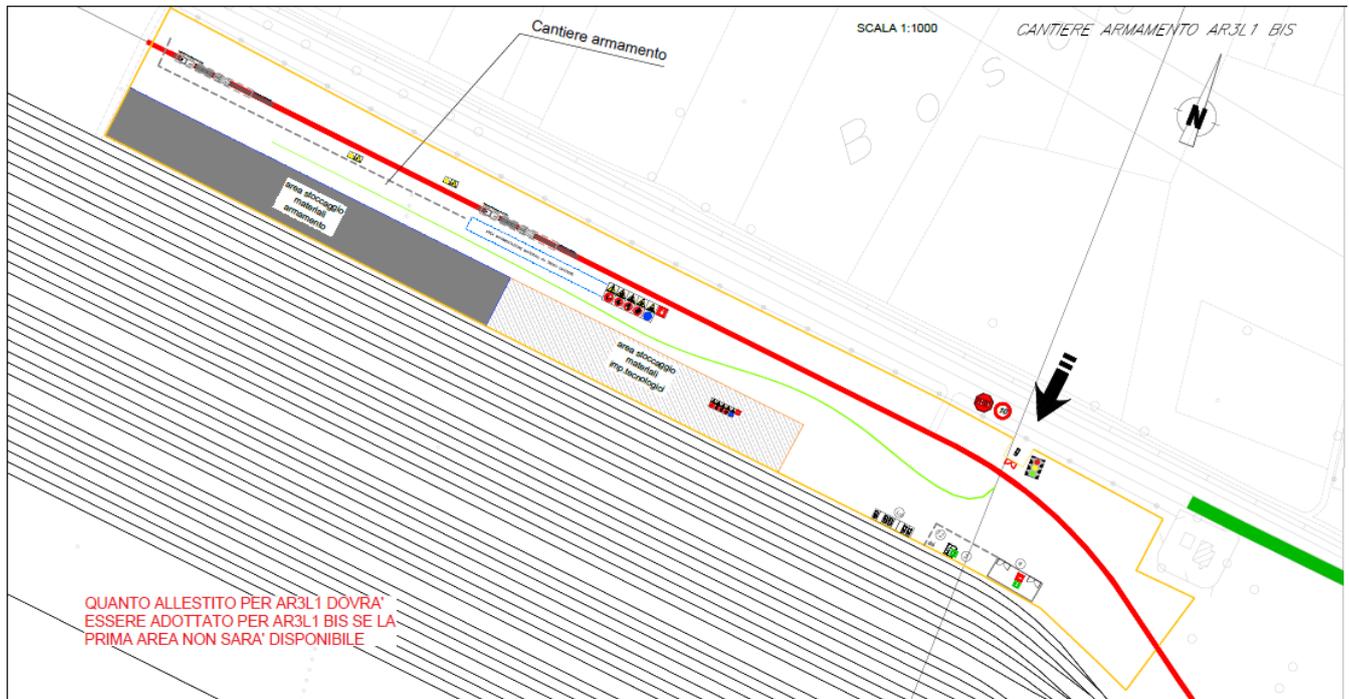
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AR3L1bis	Cantiere di Armamento	Maddaloni	34.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Anche l'area di cantiere AR3L1bis è ubicata all'interno dell'interporto di Marcinise-Maddaloni. Tale area è da considerarsi alternativa (ovvero sostitutiva) alla precedente area AR3L1 e avrà le stesse funzioni.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere AR3L1bis ha dimensione pari a circa 34.000 mq (come la precedente) ed è costituita da un piazzale ferroviario dotato di un tronchino ferroviario all'interno dell'impianto dell'interporto. L'accesso avverrà dalle viabilità esistenti dell'area.



Planimetria di cantiere AR3L1bis

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	172 di 175



Vista aerea AR3L1bis

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso all'area di cantiere potrà avvenire dalla viabilità esistente via Boscolagno ed utilizzando poi la viabilità interna allo scalo.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

L'area verrà adibita all'uso di cantiere previo adeguamento, regolarizzazione delle superfici e dei collegamenti ferroviari, nonché prevedendo l'opportuna pulizia e rimozione dei materiali eventualmente presenti. Nell'area è presente un tronchino ferroviario che potrà essere impiegato per il ricovero e la sosta dei treni cantiere.

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alla pulizia delle aree e alle seguenti operazioni:

- rimozione dei materiali di rifiuto se presenti;
- rimozione della vegetazione presente; il terreno vegetale verrà accantonato all'interno di un'apposita area di stoccaggio;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto cementato o stabilizzato compattato;
- posa di Geotessile non tessuto in fibre sintetiche;
- realizzazione di canalette per lo scolo delle acque;
- Torri faro e faretti per illuminazione.
- Realizzazione di Impianti elettrici;

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	173 di 175

- installazione di recinzione e cancelli d'ingresso



Vista 1 area di cantiere



Vista 2 dell'area e del tronchino ad uso cantiere

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	RG	CA0000 001	B	174 di 175

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

L'area verrà impiegata per lo stoccaggio dei materiali relativi all'armamento ed alle tecnologie di linea e per il ricovero del treno cantiere di supporto alle lavorazioni. L'allestimento sarà uguale a quanto previsto per AR3L1 poiché tale area sarà sostitutiva alla prima nel caso in cui questa non sia disponibile. Al suo interno non verranno posti baraccamenti, tranne per:

- Magazzino
dimensioni esterne moduli (2,40 x 6,40 x 2,45) metri x 10
- Spogliatoio con servizi igienici
dimensioni esterne moduli (2,40 x 6,40 x 2,45) metri x 3
- Wc chimici
quantità: 3

NOTE

Si evidenzia che la movimentazione dei carrelli in entrata ed in uscita dall'interporto sarà garantita per una ridotta fascia oraria diurna di circa 2 ore, previo accordi con il gestore dell'impianto. Occorrerà pertanto tener conto di tale limitazione per una corretta pianificazione dei lavori nel rispetto dei tempi previsti.

ALLEGATO 1

Flussi mezzi di cantiere sulle viabilità locali principali

SS 265

WBS	Descrizione WBS	Terre in uscita in banco (m3)	Terre in uscita da sciolto (m3)	N° autocarri in uscita	Totale giorni di scavo	n° Autocarri in uscita/gg	TOT. AUTOCARRI IN USCITA/TRIMESTRE												Inerti per climatizzazione Rilevati/upper-compattato	Rinerri sottoposti ad azioni di ribombanti NON sottoposti ad azioni ferroviarie e/o Terreno vegetale	Tot. Terre in entrata (m3)	N° autocarri in entrata	Totale giorni	n° Autocarri in entrata/gg	TOT. AUTOCARRI IN ENTRATA/TRIMESTRE												Calcestruzzo in entrata (m3)	N° betoniere in entrata	Totale giorni	n° Betoniere in entrata/gg	TOT. BETONIERE IN ENTRATA/TRIMESTRE															
							MEDIA																		MEDIA																MEDIA															
							3-2020	4-2020	1-2021	2-2021	3-2021	4-2021	1-2022	2-2022	3-2022	4-2022	1-2023	2-2023							3-2023	4-2023	1-2024	2-2024	3-2024	4-2024	3-2020	4-2020	1-2021	2-2021	3-2021	4-2021					1-2022	2-2022	3-2022	4-2022	1-2023	2-2023	3-2023	4-2023	1-2024	2-2024	3-2024	4-2024	3-2020	4-2020	1-2021	2-2021
92		0	258	89	119	43	85	74	89	77	37	202	44	295	102	47	6	2	2	2	87	53	19	25	13	14	17	25	14	7	8	6	10	8	3	3	2	18	0	26	26	32	23	21	16	35	38	17	15	16	17	7	5	3	3	2

