

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:

**PROGETTO ESECUTIVO****LINEA FOGGIA – POTENZA****TRATTA ROCCHETTA – POTENZA****Elettrificazione a 3 kVcc – LOTTO 1.2****CANTIERIZZAZIONE**

Relazione di cantierizzazione

DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	APPALTATORE	SCALA:
Ing. Carlo LISTORTI Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pescara al n.947	Il Direttore Tecnico Ing. Michele De Leo	-

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

I	A	7	Q	0	0	E	Z	Z	R	G	C	A	0	0	0	0	0	0	1	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	L.Pierfelice	07/10/2022	P. Lopez	07/10/2022	P. Lopez	07/10/2022	C. Listorti 07/10/2022

File: IA7Q00EZZRGCA0000001A.docx

n. Elab.:

	ELETRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 2 di 68

ELENCO DELLE REVISIONI

Revisione ATI	Revisione ITF	DATA	Redatto	Verificato	Approvato	Motivo della revisione
1.0	A	07/10/2022	L.Pierfelice	P. Lopez	P. Lopez	Emissione esecutiva

	ELETRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 3 di 68

Sommario

1	PREMESSE	5
2	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	6
3	DESCRIZIONE GENERALE DEI LAVORI	7
3.1	INTERVENTI DI ELETRIFICAZIONE	7
3.2	ADEGUAMENTI DEL PIANO DEL FERRO	8
3.3	ADEGUAMENTO GALLERIE	9
4	VINCOLI ESECUTIVI E CRITICITÀ	13
4.1	INTERFERENZE CON L'ESERCIZIO FERROVIARIO	13
4.2	ALTRE INTERFERENZE PRESENTI NELL'INTERVENTO	14
4.3	INTERFERENZE CON ALTRI APPALTI	14
5	BILANCIO DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE	15
5.1	INTRODUZIONE	15
5.2	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI NECESSARI ALLE OPERE CIVILI	15
5.3	APPROVVIGIONAMENTO DEL CALCESTRUZZO	16
5.4	MODALITÀ DI TRASPORTO E STOCCAGGIO DEI MATERIALI	16
5.4.1	<i>Inerti e terre</i>	16
5.4.2	<i>Calcestruzzo</i>	16
5.4.3	<i>Materiali ferrosi</i>	17
5.4.4	<i>Terreni di scavo</i>	17
5.5	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI DI ARMAMENTO	17
5.5.1	<i>Modalità di trasporto</i>	17
5.5.2	<i>Modalità di stoccaggio</i>	17
5.6	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI PER IMPIANTI E TE	18
5.6.1	<i>Tipologie di materiali</i>	18
5.6.2	<i>Modalità di trasporto</i>	18

	ELETTRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 4 di 68

5.6.3	Modalità di stoccaggio	18
6	MACCHINARI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI	19
7	ACCESSI E VIABILITÀ	21
7.1	FLUSSI DI TRAFFICO	22
8	CRITERI DI PROGETTAZIONE DEI CAMPI BASE E DEI CANTIERI OPERATIVI	25
8.1	TIPOLOGIA DI EDIFICI E INSTALLAZIONI DEI CAMPI BASE	25
8.2	TIPOLOGIA DI EDIFICI E INSTALLAZIONI DEI CANTIERI OPERATIVI	26
8.2.1	Raccolta e smaltimento delle acque nei cantieri	26
8.2.2	Approvvigionamento energetico	27
9	CARATTERISTICHE GENERALI DEI CANTIERI	28
9.1	CAMPO BASE	28
9.2	CANTIERI OPERATIVI	29
9.3	AREE TECNICHE	29
9.4	PREPARAZIONE DELLE AREE	29
9.5	UBICAZIONE E CARATTERISTICHE DELLE AREE DI CANTIERE	30
9.6	QUADRO PRESCRITTIVO	32
10	SCHEDE DI CANTIERE LOTTO 1.2	33

	ELETRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 5 di 68

1 PREMESSE

Il progetto di ammodernamento della linea Foggia – Potenza ha l'obiettivo di potenziare le prestazioni del servizio di trasporto ferroviario attraverso degli interventi su opere civili ed impianti tecnologici e di semplificazione e razionalizzazione degli impianti lungo la linea.

Allo stato attuale, infatti, la linea versa in condizioni non ottimali in parte dovute alle caratteristiche piano altimetriche e di tortuosità del tracciato (pendenze elevate e curve strette fino a 350 m di raggio), ed in parte alle azioni di deterioramento prodotte dagli agenti atmosferici ed ai fenomeni di instabilità determinati dai movimenti franosi.

La complessità del progetto ha portato ad una sua suddivisione in due sotto progetti aventi finalità diverse:

- SOTTOPROGETTO 1, in carico ad RFI, relativo all'adeguamento a standard dell'infrastruttura ferroviaria e alla razionalizzazione degli impianti;
- SOTTOPROGETTO 2, in carico ad Italferr, relativo agli interventi di elettrificazione, rettifiche di tracciato, soppressione dei PL, consolidamento sede ed adeguamenti gallerie.

La presente relazione illustra il "Sistema di Cantierizzazione" relativo al Progetto Definitivo del Lotto 1.2 - (Elettrificazione Rocchetta - Potenza) ricadente nell'ambito del sotto progetto 2 di ammodernamento della Linea Potenza-Foggia. Il presente progetto definisce i criteri generali del sistema di cantierizzazione, individuando una possibile sua organizzazione e le eventuali criticità.

Va comunque evidenziato che la presente ipotesi di cantierizzazione potrà subire eventuali piccoli aggiornamenti ed ottimizzazioni sia in termini di ubicazione e dimensionamento delle aree di cantiere sia in termini di esatta localizzazione delle piste di cantiere, per effetto delle successive fasi di approfondimento progettuale. Va comunque evidenziato che l'ipotesi di cantierizzazione rappresentata non è vincolante ai fini di eventuali diverse soluzioni che l'Appaltatore intenda attuare nel rispetto della normativa vigente, delle disposizioni emanate dalle competenti Autorità, dei tempi e costi previsti per l'esecuzione delle opere. In tal senso sarà, quindi, onere e responsabilità dell'Appaltatore adeguare/ampliare/modificare tale proposta sulla scorta della propria organizzazione del lavoro e di eventuali vincoli esterni.

	ELETTRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 6 di 68

2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Le quantità e dimensioni riportate nel progetto di cantierizzazione sono indicative e finalizzate alle presenti analisi. Per ogni maggiore dettaglio si rimanda pertanto agli elaborati di progetto:

- IA7Q00EZZP3CA0000001A - Planimetria generale di inquadramento della cantierizzazione tav 1/2 (scala 1:25.000)
- IA7Q00EZZP3CA0000002A - Planimetria generale di inquadramento della cantierizzazione tav 2/2 (scala 1:25.000)
- IA7Q00EZZP5CA0000001A - Planimetria delle aree di cantiere e relativa viabilità di accesso - tav. 1/12 (scala 1:5.000)
- IA7Q00EZZP5CA0000002A - Planimetria delle aree di cantiere e relativa viabilità di accesso - tav. 2/12 (scala 1:5.000)
- IA7Q00EZZP5CA0000003A - Planimetria delle aree di cantiere e relativa viabilità di accesso - tav. 3/12 (scala 1:5.000)
- IA7Q00EZZP5CA0000004A - Planimetria delle aree di cantiere e relativa viabilità di accesso - tav. 4/12 (scala 1:5.000)
- IA7Q00EZZP5CA0000005A - Planimetria delle aree di cantiere e relativa viabilità di accesso - tav. 5/12 (scala 1:5.000)
- IA7Q00EZZP5CA0000006A - Planimetria delle aree di cantiere e relativa viabilità di accesso - tav. 6/12 (scala 1:5.000)
- IA7Q00EZZP5CA0000007A - Planimetria delle aree di cantiere e relativa viabilità di accesso - tav. 7/12 (scala 1:5.000)
- IA7Q00EZZP5CA0000008A - Planimetria delle aree di cantiere e relativa viabilità di accesso - tav. 8/12 (scala 1:5.000)
- IA7Q00EZZP5CA0000009A - Planimetria delle aree di cantiere e relativa viabilità di accesso - tav. 9/12 (scala 1:5.000)
- IA7Q00EZZP5CA0000010A - Planimetria delle aree di cantiere e relativa viabilità di accesso - tav. 10/12 (scala 1:5.000)
- IA7Q00EZZP5CA0000011A - Planimetria delle aree di cantiere e relativa viabilità di accesso - tav. 11/12 (scala 1:5.000)
- IA7Q00EZZP5CA0000011A - Planimetria delle aree di cantiere e relativa viabilità di accesso - tav. 12/12 (scala 1:5.000)
- IA7Q00EZZPHCA0000001A - Programma Lavori

	ELETTRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA					
	Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A

3 DESCRIZIONE GENERALE DEI LAVORI

Di seguito si riporta una breve descrizione degli interventi previsti nel presente appalto, rinviando ai relativi elaborati specialistici di progetto per ogni maggiore approfondimento.

3.1 INTERVENTI DI ELETTRIFICAZIONE

L'elettificazione della linea è realizzata secondo standard RFI. L'intervento prevede:

1. la posa dei blocchi di fondazione e pali TE sui tratti in rilevato;
2. la posa dei portali metallici in corrispondenza dei viadotti per la sospensione della linea di contatto;
3. la posa lungo linea di cunicoli e/o cavidotti;
4. spostamento cavi TLC esistenti (posa cavi SCMT a cura di altro appalto);
5. realizzazione e allestimento Cabine TE e SSE di competenza dell'appalto in oggetto (si veda il seguente elenco).

Per alcune gallerie la cui sagoma non permette la posa della linea di tipo tradizionale vengono effettuati anche i necessari adeguamenti. Si prevede, ove necessario e possibilmente senza interessare l'arco rovescio, l'abbassamento del piano del ferro in galleria per evitare o quantomeno limitare al minimo l'uso della catenaria rigida che gli interventi alla calotta superiore della galleria. È previsto, se necessario, un abbassamento del piano del ferro laddove consentito, e in subordine scacchiature alla calotta della galleria.

L'architettura del sistema di alimentazione, prevede inoltre la realizzazione delle SSE di Ascoli Satriano (Lotto 1.1), Rionero (Lotto 1.2), Pietragalla (Lotto 1.2) e in località San Nicola di Melfi (Lotto 1.1).

Nelle località di Cervaro (Lotto 1.1), Rocchetta S. Antonio (Lotto 1.1) e Potenza (Lotto 1.2) è prevista la realizzazione di cabina TE.

In merito alle Aree da destinare alla ubicazione delle SSE ed alle cabine TE, al fine di evitare per quanto possibile il ricorso alla Procedura Espropriativa, è previsto l'utilizzo delle aree, di proprietà di RFI, delle seguenti stazioni:

OPERA	LOTTO	UBICAZIONE
CABINA TE	1.1	KM 8+019 – STAZIONE CERVARO
SSE	1.1	KM 30+553 – STAZIONE ASCOLI SATRIANO
CABINA TE	1.2	KM 50+175 – FABBRICATO ESISTENTE PRESSO LA STAZIONE ROCCHETTA S.A.L.
SSE	1.1	KM 12+301 – STAZIONE S.N. MELFI
SSE	1.2	KM 74+660 – STAZIONE RIONERO
SSE	1.2	KM 99+780 – FERMATA PIETRAGALLA
CABINA TE	1.2	KM 117+775 – STAZIONE POTENZA CENTRALE

	ELETTRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 8 di 68

3.2 ADEGUAMENTI DEL PIANO DEL FERRO

Il progetto di elettrificazione della linea e l'esigenza di garantire il passaggio del PM01 (per il profilo di transito di progetto per tutte le gallerie si è fatto riferimento al Gabarit G1, previsto dalla Fiche 505 emanata dalla UIC e conosciuto anche come Sagoma Cinematica Internazionale – che corrisponde al Profilo Minimo degli Ostacoli numero 1), hanno richiesto locali modifiche del piano del ferro su alcune gallerie al fine di minimizzare gli interventi di snicchiatura necessari a renderle compatibili con le nuove esigenze funzionali.

L'intervento è limitato all'adeguamento dell'andamento altimetrico in prossimità di alcune delle gallerie da mettere a sagoma e, negli stessi tratti (sia in galleria che nei tratti allo scoperto adiacenti) alla sostituzione completa del materiale d'armamento ed al rinnovamento della sovrastruttura ferroviaria.

Le gallerie oggetto di intervento sono le seguenti:

- Galleria Capraia 1 dal Km 52+988,11 al km 53+234,26;
- Galleria Capraia 2 dal km 53+234,26 al km 53+933,32;
- Galleria Leonessa dal km 54+992,84 al km 55+474,58;
- Galleria Paradiso dal km 56+998 al km 57+408,88;
- Galleria Solorso dal km 59+175,74 al km 59+606,26;
- Galleria Barile dal km 72+191,13 al km 72+556,85;
- Galleria Quattrocchi imbocco Nord dal km 96+193,82 al km 96+697,08;
- Galleria Quattrocchi sbocco Sud dal km 97+991,43 al km 98+296,62;
- Galleria Viggiani dal km 113+561,60 al km 113+885,00;
- Galleria Camposanto dal km 115+684,05 al km 116+000,90.

Tra gli interventi sopra elencati fa eccezione la galleria Paradiso che è interessata non solo da modifiche altimetriche ma anche planimetriche.

Sono inoltre previsti altri tre interventi:

- La posa in opera di n°1 coppia di Giunti Isolanti Incollati a Potenza Centrale e n. 2 coppie a Potenza Superiore;
- La posa in opera di n°6 coppie di Giunti Isolanti Incollati lungo la Linea FAL;
- La demolizione e costruzione del binario dal Km 62+000 al Km 65+000 per consentire la realizzazione delle fondazioni speciali per i pali T.E.

	ELETTRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 9 di 68

3.3 ADEGUAMENTO GALLERIE

Di seguito si riporta una sintetica descrizione degli interventi di adeguamento delle gallerie esistenti propedeutici all'elettificazione della linea, rinviando per ogni maggiore dettaglio agli specifici elaborati di progetto.

Sono previste 6 diverse tipologie di intervento di seguito riportate.

Interventi di tipo 1

L'intervento tipo 1 è stato definito per risolvere le interferenze più significative individuate nella fase di diagnosi. È prevista la completa demolizione e ricostruzione dell'arco rovescio in modo da poter posare il binario ad una quota più bassa e guadagnare così lo spazio necessario all'impiantistica TE nella zona della calotta. L'applicazione dell'intervento Tipo 1 è prevista per le due gallerie artificiali Leonessa (157 m) e Barile (71 m), per complessivi 228 m, ed è evidentemente associata a varianti altimetriche del tracciato.

Più in dettaglio l'intervento Tipo 1 prevede le seguenti fasi realizzative:

- completa rimozione dell'armamento esistente sull'intera galleria;
- per campioni non consecutivi lunghi 2 m in direzione longitudinale all'asse della galleria, demolizione dell'arco rovescio esistente, con taglio a 45° all'incirca in corrispondenza dell'attuale quota del p.f. e scavo fino alla profondità di progetto; a garanzia della sicurezza delle operazioni è necessario che il campione in scavo sia sempre preceduto e seguito da almeno 2 campioni di arco rovescio esistente o di nuovo arco rovescio gettato da almeno una settimana;
- a chiusura del campione scavato, posa di 10 cm di magrone per la regolarizzazione del fondo scavo e getto del nuovo arco rovescio in calcestruzzo non armato, secondo la carpenteria di progetto;
- al completamento del nuovo arco rovescio sull'intera galleria, getto di completamento del piano di regolamento in calcestruzzo e realizzazione della canaletta centrale di raccolta acque;
- posa in opera del nuovo armamento con traverse tipo "galleria" e dello stradello di servizio removibile.

Interventi di tipo 2

Secondo la stessa logica progettuale dell'intervento Tipo 1, anche l'intervento Tipo 2 è associato a varianti altimetriche del tracciato, ma in questo caso l'abbassamento del piano del ferro utile a guadagnare lo spazio necessario nella zona della calotta, non comporta la demolizione dell'arco rovescio esistente, ma soltanto la sostituzione dell'armamento e della canaletta centrale di raccolta acque.

L'applicazione dell'intervento Tipo 2 è prevista per i 251 m della galleria Capraia 2, per i 181 m della galleria Viggiani, e in una tratta della galleria Quattrocchi per 200 m a partire dall'imbocco sud, per complessivi 632 m.

Più in dettaglio l'intervento Tipo 2 prevede le seguenti fasi realizzative:

	ELETTRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 10 di 68

- completa rimozione dell'armamento esistente e della canaletta di raccolta acque sull'intera tratta di galleria interessata dall'intervento;
- posa in opera del nuovo tubo di raccolta acque sull'intera tratta di galleria interessata dall'intervento;
- posa in opera del nuovo armamento (con traverse RFI 230) e dello stradello di servizio removibile rispetto alla nuova quota del p.f.

Interventi di tipo 3A

L'intervento Tipo 3A è stato definito per risolvere interferenze trasversali delle sospensioni per la TE con il profilo di intradosso, per spessori (radiali) massimi fino a 5 cm.

Per risolvere tali interferenze è prevista una semplice snicchiatura in calotta nella muratura esistente, senza ulteriori accorgimenti. Si ritiene infatti che rispetto all'intero anello di rivestimento esistente (di spessore in calotta stimato non inferiore a 50 cm) e al suo sviluppo longitudinale, un simile intervento possa considerarsi assolutamente puntuale e con effetti indotti sulla muratura esistente certamente trascurabili.

Resta così definito un totale di 117 interventi Tipo 3A distribuiti su 22 gallerie.

Interventi di tipo 3B

L'intervento Tipo 3B è stato definito per risolvere interferenze trasversali delle sospensioni per la TE con il profilo di intradosso, per spessori (radiali) massimi tra 5 cm e 10 cm.

In questi casi, in considerazione delle maggiori dimensioni della snicchiatura da realizzare è stato previsto un eventuale preventivo consolidamento della muratura esistente nel caso in cui nell'intorno dell'area di intervento il rivestimento presenti un certo stato di degrado, con presenza di fessure o discontinuità, mattoni poveri di malta, irregolari, sporgenti e/o pericolanti, aree molto umide o fortemente concrezionate e alterate.

Resta così definito un totale di 74 interventi Tipo 3B distribuiti su 14 gallerie.

Interventi di tipo 3L

L'intervento Tipo 3L è stato definito per risolvere interferenze longitudinali del PMO, della corda portante o del pantografo col profilo di intradosso. Si tratta di un numero molto ridotto di situazioni, nelle quali comunque gli spessori (radiali) massimi non vanno oltre i 10 cm.

Come per l'intervento Tipo 3A, per snicchiature di spessore fino a 5 cm non sono previsti ulteriori accorgimenti; per snicchiature di spessore fino a 10 cm, invece, analogamente agli interventi tipo 3B, è prevista l'eventualità di eseguire un consolidamento preventivo della muratura, mediante iniezioni radiali di resine epossidiche, nel caso in cui nell'intorno dell'intervento la muratura risultasse in stato di degrado.

Anche in questo caso si ritiene che gli effetti indotti sulla muratura esistente da un simile intervento siano assolutamente marginali.

Resta così definito un totale di 8 interventi Tipo 3L distribuiti su 5 gallerie

	ELETRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 11 di 68

Interventi di tipo 4

L'intervento Tipo 4 è stato definito per risolvere interferenze trasversali delle sospensioni per la TE con il profilo di intradosso, per spessori (radiali) massimi tra 10 cm e 20 cm.

In questi casi, in considerazione delle maggiori dimensioni della snicchiatura che si dovrà realizzare, è sempre previsto il preventivo consolidamento della muratura esistente nell'intorno dell'area di intervento, secondo le medesime indicazioni definite al precedente per l'intervento Tipo 3B.

Realizzato il consolidamento della muratura, si potrà procedere alla snicchiatura. Come negli altri casi le snicchiature dovranno essere realizzate con demolizione controllata mediante testa fresante, per garantire il controllo delle vibrazioni indotte nella muratura esistente e non provocare nuove lesioni sulle parti di rivestimento non interessate dall'intervento.

Resta così definito un totale di 20 interventi Tipo 4 distribuiti su 5 gallerie.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA
IA7Q

LOTTO
00

CODIFICA
EZZ RG

DOCUMENTO
CA0000 001

REV.
A

FOGLIO
12 di 68

WBS	GALLERIA	L (m)	Nessun intervento	Variante altimetrica	Variante planimetrica	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3A	TIPO 3B	TIPO 3L	TIPO 4
GN02	Capraia 1	212		X				6	5		
GN03	Capraia 2	251		X			251	6	3		2
GN04	Artificiale Leonessa	157		X		157					
GN05	Caprannola	339						5			
GN06	Paradiso	259		X	X			5			
GN07	Seminiello	135						6	3		
GN08	Maria Giovanna	106						3	2	2	2
GN09	Solorzo	559		X				9			
GN10	Paglia	99						2			
GN11	Cardinale	1521						3	29		
GN12	Artificiale di Melfi	77	X								
GN13	S. Agata	271	X								
GN14	Foresta 1	262	X								
GN15	Foresta 2	285	X								
GN16	Fontanalba	675	X								
GN17	Mussonetto	334						15	2		
GN18	Pantano	207						4		2	8
GN19	Costantinopoli	308	X								
GN20	Pietre Nere	381	X								
GN21	Barile	235						3			
GN22	Artificiale Barile	71		X		71					
GN23	Ripacandida	171	X								
GN24	Canalicchio	135						1	2		
GN25	Colle delle Spine	170						3			
GN26	Felicosa	225							4		
GN27	Agromonte	316						6			
GN28	Pietramartelluzza	214						8			
GN29	Cerasa	206							6		
GN30	Quattrocchi	1827		X			200	3	7		
GN31	Carriero	186						6			
GN32	Giardiniera	204	X								
GN33	Appennino	3320						13	4	1	5
GN34	Pietracolpa	1920						2			
GN35	Branca	227	X								
GN36	Viggiani	181		X			181	2			
GN37	Artificiale Potenza	93							2	2	3
GN38	Santa Maria	535						6	3	1	
GN39	Camposanto	168		X					2		
TOTALI						228	632	117	74	8	20

	ELETRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 13 di 68

4 VINCOLI ESECUTIVI E CRITICITÀ

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

L'intervento è fortemente caratterizzato da attività e interventi che risultano interferenti con l'esercizio ferroviario.

Di seguito si riportano le principali attività lavorative che risultano interferenti con l'esercizio ferroviario:

- Interventi di adeguamento delle gallerie esistenti propedeutici alla posa dell'elettrificazione (interventi come da progetto di: snicchiatura, variante altimetrica e planimetrica, rinnovamento sovrastruttura ferroviaria, sostituzione canaletta centrale, demolizione e ricostruzione dell'arco rovescio);
- Realizzazione dei basamenti TE, posa pali/penduli/mensole, posa linea di contatto ed attività di elettrificazione per tutta l'estesa dell'intervento;
- Posa dei portali metallici sui viadotti per la sospensione della l.d.c.;
- Posa cunicoli doppia gola lungo linea.

I lavori di adeguamento delle gallerie esistenti di tipo più semplice (interventi di tipo 3A, 3B, 3L, 4) potranno essere eseguiti da linea durante le interruzioni notturne programmate dell'esercizio (ipo), disponibili sulla tratta. Gli interventi di adeguamento di tipo più complesso (interventi di tipo 1, 2) saranno eseguiti in regime di interruzione continuativa dell'esercizio, prevista sulla tratta Rocchetta - Potenza C.le.

L'esecuzione degli interventi di elettrificazione (realizzazione basamenti TE, posa pali/penduli/mensole, posa linea di contatto) e di adeguamento delle gallerie saranno svolte durante le interruzioni notturne programmate dell'esercizio (ipo).

L'esecuzione delle lavorazioni da linea in regime di assenza dell'esercizio, potrà richiedere l'impiego di macchinari e attrezzature semoventi su binario, che saranno ricoverate presso le aree di cantiere individuate nei vari scali ferroviari presenti lungo la tratta oggetto di intervento.

	ELETRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 14 di 68

4.2 Altre interferenze presenti nell'intervento

Per l'esecuzione dei micropali di fondazione dei blocchi TE sui tratti in trincea o rilevato, l'Appaltatore dovrà, in corrispondenza dei diversi blocchi, prevedere delle piazzole (con relativo movimento terra) per il posizionamento della macchina. Per zone di difficile accesso e/o di sede stretta (spazi non sufficienti esterni al binario), l'Appaltatore lavorerà invece dalla sede in ipo, posizionando la macchina sul binario previa protezione degli stessi.

4.3 Interferenze con altri appalti

L'esecuzione degli interventi del presente appalto potrà essere in parte concomitante con l'esecuzione degli interventi di altri appalti operanti sulla stessa tratta: appalto SCMT, appalto soppressione PL.

Come citato nel capitolo precedente, nelle canalizzazioni verranno alloggiati sia i nuovi cavi TLC sia i futuri cavi dell'impianto SCMT a cura di altro appalto. Poiché quest'ultimo potrà eventualmente posare i cavi SCMT prima che venga coperto il cunicolo, l'appaltatore dovrà agevolare per quanto possibile, nel rispetto dei tempi e costi previste nell'appalto, l'ingresso in opera dell'altro appaltatore ai fini di contenere al minimo la falsa spesa di scoperchiatura/ricopertura del cunicolo.

Più in generale, sarà cura ed onere dell'appaltatore quello di coordinarsi opportunamente con gli altri soggetti operanti contemporaneamente, al fine di una efficace organizzazione dei lavori e di gestione degli spazi di intervento comuni.

	ELETRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 15 di 68

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 determinare 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.

I dati riportati nel presente capitolo relativi ai quantitativi dei materiali da costruzione sono da intendersi indicativi e finalizzati al dimensionamento delle aree di cantiere e di stoccaggio dei materiali e per definire i flussi medi di traffico lungo la viabilità di accesso alle diverse aree di cantiere.

Per maggiori dettagli sui quantitativi dei materiali da movimentare durante i lavori e sulle caratteristiche dei siti di approvvigionamento e smaltimento delle terre si rimanda agli elaborati di progetto specifici.

5.2 Approvvigionamento e gestione dei materiali necessari alle opere civili

I materiali principali (dal punto di vista quantitativo) coinvolti nella realizzazione delle opere civili previste nel presente intervento di elettrificazione sono costituiti da:

- conglomerato cementizio in ingresso al cantiere;
- inerti per rilevati e rinterri in ingresso al cantiere;
- terre e rocce da scavo in uscita dal cantiere.

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

MATERIALI DI RISULTA (in uscita)

Scavi	circa 27.000 mc
Micropali	circa 1.800 mc
Demolizioni	circa 5.500 mc
Ballast	circa 18.600 mc

FABBISOGNI (in ingresso)

RINTERRI/RILEVATI	circa 7.100 mc
Inerti per cls	circa 8.300 mc
Terreno vegetale	circa 300 mc
Ballast	circa 20.400 mc

La totalità del materiale di risulta verrà gestito come rifiuto. Si rimanda per maggiori dettagli alle relazioni specialistiche.

	ELETTRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA					
	Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A

Per ognuna delle categorie sopra riportate la gestione dei materiali prevedrà una preventiva caratterizzazione ambientale dei terreni nell'ambito delle aree di cantiere, secondo la normativa vigente in materia.

5.3 Approvvigionamento del calcestruzzo

Relativamente alle forniture di calcestruzzo, le stesse, potranno essere approvvigionate tramite autobetoniere dagli impianti di confezionamento qualificati esistenti sul territorio circostante e/o, seguendo i ritmi di produzione dettati dal cronoprogramma dei lavori.

Un quadro dei principali impianti di produzione di calcestruzzo presenti nel territorio circostante alle aree di lavoro è riportato nella tabella sottostante.

Codice	Società	Comune	Indirizzo impianto	Provincia
IB01	GECAR	Melfi	SS655 km 39+125	PZ
IB02	BETONCIFALDI SRL	Lavello	SP 48 - C.da Olivento	PZ
IB03	CEMENTERIA COSTANTINOPOLI	Barile	SS93 km 76	PZ
IB04	CALCESTRUZZI SRL VENOSA	Venosa	SS168-C.da Piano di Camera	PZ
IB05	SCHIRO' CLS	Rionero in Vulture	Rione S. Francesco snc	PZ
IB06	ARACASENSA AGOSTINO	Pietragalla	Via Francia, 6 - Zona Ind.le S.Nicola	PZ
IB07	RIOFREDDO CALCESTRUZZI	Potenza	Via Macchia San Luca, 86	PZ
IB08	CAIVANO CALCESTRUZZI	Tito	C.da S.Loja - Zona Ind.le	PZ

I dati riportati in tabella sono anche cartografati sulle planimetrie di inquadramento scala 1:25.000 (*Planimetria generale di inquadramento della cantierizzazione Tavole 1 e 2*).

5.4 Modalità di trasporto e stoccaggio dei materiali

5.4.1 Inerti e terre

Di norma gli inerti necessari alla realizzazione di sottofondi, rilevati e riempimenti sono approvvigionati "just in time"; quindi le rispettive aree di stoccaggio saranno limitate a superfici modeste e finalizzate al solo eventuale accumulo temporaneo con funzione di "polmone". Al contrario, gli inerti destinati al confezionamento di calcestruzzo verranno stoccati in apposite aree a cielo aperto nel cantiere operativo ove sarà installato l'impianto di betonaggio. Il trasporto avverrà esclusivamente via autocarro.

5.4.2 Calcestruzzo

Il calcestruzzo prodotto negli impianti di betonaggio (interni od esterni ai cantieri) verrà approvvigionato direttamente ove necessario tramite autobetoniere. La produzione di calcestruzzo sarà variabile in funzione delle attività in corso nelle varie aree di lavoro.

	ELETTRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 17 di 68

5.4.3 Materiali ferrosi

I materiali ferrosi necessari alla realizzazione delle opere civili verranno stoccati in piccole quantità lungo le aree di lavoro, in prossimità dei luoghi di utilizzo. Maggiori quantitativi potranno essere stoccati, anche per lunghi periodi, nell'ambito delle aree attrezzate di cantiere (cantiere operativo e aree tecniche).

5.4.4 Terreni di scavo

I terreni di scavo verranno stoccati in apposite aree all'interno delle aree di cantiere e di stoccaggio nel caso in cui per vincoli di carattere viabilistico non sia possibile portarli direttamente al sito di deposito; altrimenti gli autocarri procederanno direttamente dal sito di scavo a quello di deposito finale.

Fanno ovviamente eccezione a tale regola i terreni che verranno sottoposti a caratterizzazione durante lo scavo: questi verranno stoccati in appositi cumuli presso le aree di cantiere o di stoccaggio e quindi conferiti al sito di deposito finale solo a seguito dei risultati delle determinazioni analitiche di laboratorio.

5.5 Approvvigionamento e gestione dei materiali di armamento

I materiali di armamento principali da approvvigionare per la realizzazione degli interventi sono stimati in:

- Ballast: circa 20.400 mc;
- Traverse ferroviarie in cemento: circa n. 6.900;
- Rotaie: circa 8.200 ml.

Relativamente ai materiali di armamento principali da demolire e smaltire durante la realizzazione degli interventi, si segnalano in particolare circa 18.565 mc di pietrisco da rimuovere.

I dati di cui sopra sono da intendersi quali valori di massima, pertanto si rinvia per ogni maggiore dettaglio al computo metrico di progetto.

5.5.1 Modalità di trasporto

Il trasporto dei materiali di armamento avverrà in parte via carro ferroviario, in parte tramite autocarro. Le rotaie arriveranno su carri ferroviari, traverse e pietrisco su autocarro.

I materiali tolti d'opera verranno tutti trasportati mediante autocarro.

5.5.2 Modalità di stoccaggio

Il pietrisco verrà tenuto in cumuli alti fino a 5-6 metri, con scarpa 3/4, in zone accessibili ai mezzi gommati e vicino ad un binario, per il trasbordo sulle tramogge: le aree di cantiere di armamento soddisfano appieno ai sopradetti requisiti.

Le traverse verranno impilate su terreno compatto fino a 12 strati, intervallati da listelli in legno, fino a raggiungere un'altezza di circa 4m. Piccole quantità di traverse possono essere depositate per brevi periodi anche nelle aree di lavoro lungo linea.

	ELETRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 18 di 68

Per le rotaie, date le difficoltà di movimentazione, è necessario operare con approvvigionamento just-in-time. Le rotaie da 36m che non possono essere scaricate direttamente in linea si possono disporre, in prossimità di un binario, a strati sovrapposti ed intercalati da listelli in legno, formando da 6 ad 8 strati di 10 o 12 rotaie ciascuno. Le rotaie più lunghe arriveranno su carri appositi, e non verranno scaricate se non al momento della posa in opera. Per le rotaie vale comunque la regola di ridurre al minimo possibile le movimentazioni.

I materiali minuti non occupano una grande superficie: vengono spediti sistemati su "pallets", non si possono accumulare troppo in altezza e vengono stoccati in aree dedicate in tutti i cantieri di armamento.

5.6 Approvvigionamento e gestione dei materiali per impianti e TE

5.6.1 Tipologie di materiali

I principali materiali per gli impianti di trazione elettrica impiegati nell'appalto sono costituiti da:

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

5.6.2 Modalità di trasporto

I pali TE, le bobine di conduttore e tutto il restante materiale, di minore ingombro, sarà trasportato alle aree di cantiere su autocarro.

5.6.3 Modalità di stoccaggio

I sostegni 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. 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.

	ELETTRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 19 di 68

6 MACCHINARI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI

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

- Autobetoniere;
- Autobotti;
- Autocarri e dumper;
- Autogru idrauliche ed a traliccio;
- Autovetture;
- Autopompa per calcestruzzo;
- Bobcat;
- Carrelli elevatori;
- Casseri;
- Compattatrice;
- Compressori;
- Escavatori;
- Gruppo elettrogeno;
- Macchina per micropali;
- Macchina per pali;
- Macchina per tiranti;
- Martello demolitore pneumatico;
- Martellone meccanico;
- Motocompressori;
- Pale meccaniche;
- Perforatrici per tiranti;
- Pompe per acqua;
- Pompe per calcestruzzo;
- Ponteggio mobile o trabattello;
- Rulli compattatori;
- Saldatrice elettrica;
- Vibratori per cls;
- Vibrofinitrici.

	ELETRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 20 di 68

Per i lavori di armamento, elettrificazione e attrezzaggio tecnologico saranno invece previsti indicativamente i seguenti macchinari principali, parte dei quali di tipo ferroviario:

- 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 avvitanimento regolabile, pandrolatrici, foratrasverse, sfilatrasverse, attrezzatura completa per l'esecuzione e finitura delle saldature alluminotermiche, ecc.)
- Attrezzature gommate per lo spianamento e la compattazione del primo strato di pietrisco (motor grader);
- Autobetoniere;
- Autocarrello con gru;
- Autocarrello con terrazzino sollevato;
- 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;
- Carri pianali per il carico ed il trasporto dei materiali relativi alla posa degli impianti;
- Escavatore meccanico su rotaia;
- Gru idraulica semovente per sollevamento portali e pali;
- Gruppo elettrogeno;
- Locomotori;
- Pala gommata;
- Piattine;
- Pompa cls;
- Portali mobili per posa traverse;
- Posizionatrice;
- Profilatrice della massicciata;
- Rincalzatrice-livellatrice-allineatrice per scambi;
- Rincalzatrici-livellatrici-allineatrici per linea;
- Saldatrice elettrica a scintillio;
- Trapano elettrico a rotopercussione o carotatrice;
- Treno tesatura.

	ELETTRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 21 di 68

7 ACCESSI E VIABILITÀ

Un aspetto importante del progetto di cantierizzazione dell'opera in esame, consiste nello studio della viabilità che verrà utilizzata dai mezzi coinvolti nei lavori. Tale viabilità è costituita da tre tipi fondamentali di strade: le piste di cantiere, realizzate specificatamente per l'accesso o la circolazione dei mezzi impiegati nei lavori, la viabilità secondaria (ordinaria di interesse locale ed extraurbana – statali e provinciali) e la viabilità principale (autostrada).

La scelta delle strade da utilizzare per la movimentazione dei materiali, dei mezzi e del personale è stata effettuata sulla base delle seguenti necessità:

- minimizzazione della lunghezza dei percorsi lungo viabilità congestionate;
- minimizzazione delle interferenze con aree a destinazione d'uso residenziale;
- scelta delle strade a maggior capacità di traffico;
- scelta dei percorsi più rapidi per il collegamento tra cantieri, aree di lavoro e siti di approvvigionamento dei materiali da costruzione e di conferimento dei materiali di risulta.

Nelle schede descrittive delle singole aree di cantiere riportate nella presente relazione sono illustrati i percorsi che verranno impiegati dai mezzi di lavoro per l'accesso alle stesse.

I percorsi sono stati studiati in funzione della collocazione dei principali siti di approvvigionamento dei materiali e di conferimento delle terre da scavo. Si evidenzia che in questa fase non è possibile identificare in maniera definita i siti cui l'appaltatore si rivolgerà sia per l'approvvigionamento che per lo smaltimento (in base alle regole vigenti sugli appalti pubblici tale scelta non può che spettare all'appaltatore stesso). Tuttavia, si evidenzia che i tratti di intervento, e pertanto i cantieri che eseguiranno i lavori in oggetto, sono prossimi a viabilità a scorrimento veloce come ad esempio la Strada Statale SS655 Bradanica e la Strada Statale SS658 e, pertanto, i flussi generati da e per i cantieri si immetteranno rapidamente su tale viabilità riducendo al minimo i disagi e l'interferenza con la viabilità locale.

L'accesso ai cantieri avverrà attraverso la viabilità ordinaria esistente, localmente potranno essere realizzate dei brevi tratti di viabilità (piste) o saranno adeguati tratti di viabilità locale esistente, per consentire l'accesso al cantiere dalla viabilità ordinaria.

All'area di cantiere avranno accesso solo ed esclusivamente i mezzi autorizzati per le lavorazioni, movimenti terre, calcestruzzi, demolizioni, per il trasporto di persone, per l'approvvigionamento di materiali.

L'accesso ai cantieri dovrà essere facilmente individuabile mediante l'utilizzo di cartelli e segnalazioni stradali, nell'intento di ridurre al minimo l'impatto legato alla circolazione dei mezzi sulla viabilità.

Occorre intensificare e predisporre una accurata segnaletica stradale in modo da rendere il percorso facilmente individuabile dagli autisti dei mezzi di cantiere evitando indecisioni e favorendo, in tal modo, la sicurezza e la scorrevolezza del traffico veicolare.

	ELETTRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 22 di 68

7.1 Flussi di traffico

Gli interventi previsti nel presente appalto sono caratterizzati, in linea generale, da quantità contenute dei materiali da movimentare e comunque tali da non generare dei flussi di traffico significativi sulle viabilità impegnate dai mezzi di cantiere.

La realizzazione delle SSE e delle nuove cabine TE potranno determinare dei valori più alti per i flussi, ma tali comunque da rimanere entro limiti di non criticità per le infrastrutture viarie impegnate.

Di seguito si riporta, per completezza, una tabella di riepilogo della stima di massima dei flussi di traffico medi giornalieri, afferenti alle diverse aree di cantiere.

Le stime sono state eseguite sulla base delle produzioni riferite ai materiali maggiormente significativi in termini di volume, costituiti:

- in uscita dai cantieri dalle terre di risulta dagli scavi (per le quali si è ipotizzato il trasporto mediante dumper da 15 mc);
- in ingresso ai cantieri dagli inerti per la realizzazione dei rilevati ed il calcestruzzo (anche per questi è stato ipotizzato il trasporto mediante dumper da 15 mc, mentre mediante autobetoniera da 9 mc per il cls).

Nella tabella seguente sono indicate le movimentazioni medie per gli interventi sopradescritti.

Relazione di cantierizzazione
**COMMESSA
IA7Q**
**LOTTO
00**
**CODIFICA
EZZ RG**
**DOCUMENTO
CA0000 001**
**REV.
A**
**FOGLIO
23 di 68**

ATTIVITA'	CANTIERE DI RIFERIMENTO/OPERA DI RIFERIMENTO	FLUSSI MEDI IN USCITA[VV/GLAV]	FLUSSI MEDI IN INGRESSO[VV/GLAV]	DURATA RIFERIMENTO [ME]
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 3A,3B,3L,4 - IN IPO)	AT1-24	1	1	10
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 1,2,5 - IN INTERRUZIONE CONTINUATIVA DI ESERCIZIO)	AT1-25 (GN CAPRAIA2)	5	5	6
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 1,2,5 - IN INTERRUZIONE CONTINUATIVA DI ESERCIZIO)	AT1-26 (GA LEONESSA)	5	5	6
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 3A,3B,3L,4 - IN IPO)	AT1-27	1	1	10
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 3A,3B,3L,4 - IN IPO)	AT1-28	1	1	10
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 3A,3B,3L,4 - IN IPO)	AT1-29	1	1	10
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 3A,3B,3L,4 - IN IPO)	AT1-47	1	1	10
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 3A,3B,3L,4 - IN IPO)	AT1-48	1	1	10
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 3A,3B,3L,4 - IN IPO)	AT1-30	1	1	10
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 3A,3B,3L,4 - IN IPO)	AT1-31	1	1	10
REALIZZAZIONE BASAMENTI TE+POSA PALI/SOSPENSIONI+ADEGUAMENTO GALLERIE	AT1-5 (STAZIONE DI MELFI)	3	3	33
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 3A,3B,3L,4 - IN IPO)	AT1-49	1	1	10
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 3A,3B,3L,4 - IN IPO)	AT1-32	1	1	10
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 3A,3B,3L,4 - IN IPO)	AT1-50	1	1	10
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 3A,3B,3L,4 - IN IPO)	AT1-51	1	1	10
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 1,2,5 - IN INTERRUZIONE CONTINUATIVA DI ESERCIZIO)	AT1-33 (GA BARILE)	5	5	6
REALIZZAZIONE SSE	AT1-34 (STAZIONE RIONERO)	5	5	15
REALIZZAZIONE BASAMENTI TE+POSA PALI+ADEGUAMENTO GALLERIE	AT1-8 (FERMATA FORENZA)	3	3	33
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 3A,3B,3L,4 - IN IPO)	AT1-52	1	1	10

Relazione di cantierizzazione
**COMMESSA
IA7Q**
**LOTTO
00**
**CODIFICA
EZZ RG**
**DOCUMENTO
CA0000 001**
**REV.
A**
**FOGLIO
24 di 68**

ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 3A,3B,3L,4 - IN IPO)	AT1-53	1	1	10
REALIZZAZIONE BASAMENTI TE+POSA PALI/SOSPENSIONI+ADEGUAMENTO GALLERIE	AT1-10 (STAZIONE DI LAGOPESOLE)	3	3	33
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 1,2,5 - IN INTERRUZIONE CONTINUATIVA DI ESERCIZIO)	AT1-36 - 36BIS(GN QUATTROCCHI)	5	5	6
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 3A,3B,3L,4 - IN IPO)	AT1-58	1	1	10
REALIZZAZIONE SSE	AT1-37 (STAZIONE DI PIETRAGALLA)	5	5	15
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 1,2,5 - IN INTERRUZIONE CONTINUATIVA DI ESERCIZIO)	AT1-38 (GN APPENNINO)	5	5	6
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 1,2,5 - IN INTERRUZIONE CONTINUATIVA DI ESERCIZIO)	AT1-39 (GN APPENNINO)	5	5	6
REALIZZAZIONE BASAMENTI TE+POSA PALI/SOSPENSIONI+ADEGUAMENTO GALLERIE	AT1-13 (STAZIONE DI AVIGLIANO)	3	3	33
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 3A,3B,3L,4 - IN IPO)	AT1-40	1	1	10
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 3A,3B,3L,4 - IN IPO)	AT1-41	1	1	10
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 1,2,5 - IN INTERRUZIONE CONTINUATIVA DI ESERCIZIO)	AT1-42 (GN VIGGIANI)	5	5	6
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 3A,3B,3L,4 - IN IPO)	AT1-43	1	1	10
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 3A,3B,3L,4 - IN IPO)	AT1-44	1	1	10
ADEGUAMENTO GALLERIE (INTERVENTI TIPO 3A,3B,3L,4 - IN IPO)	AT1-45	1	1	10
REALIZZAZIONE BASAMENTI TE+POSA PALI/SOSPENSIONI+ADEGUAMENTO GALLERIE - REALIZZAZIONE CABINA TE	AT1-18 (STAZIONE DI POTENZA C.LE)	5	5	33

I valori espressi in tabella sono da intendersi come flussi medi giornalieri, il valore espresso rappresenta i flussi di sola andata, pertanto il valore complessivo (andata e ritorno) è pari al doppio del valore espresso.

8 CRITERI DI PROGETTAZIONE DEI CAMPI BASE E DEI CANTIERI OPERATIVI

Scopo del presente capitolo è quello di illustrare i criteri che l'appaltatore dovrà seguire nell'organizzazione interna dei campi base e dei cantieri operativi.

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.

Le caratteristiche dei campi base sono state determinate nell'ambito del presente progetto preliminare in base al numero massimo di persone che graviterà su di essi nel corso dell'intera durata dei lavori civili, e sulla base delle linee guida emesse dal Servizio Sanitario Nazionale (regioni Emilia Romagna e Toscana) che costituiscono al momento il documento di riferimento in questo genere di lavori. Tale documento, al quale si rimanda per approfondimenti, riporta le dimensioni e le installazioni minime necessarie per la realizzazione di campi destinati al soggiorno di personale coinvolto nella realizzazione di grandi opere pubbliche.

La progettazione dei cantieri operativi nell'ambito del presente progetto preliminare è stata invece basata sulle necessità di gestione di materiali nei periodi di picco delle lavorazioni.

Per la determinazione degli ingombri è stato assunto che gli edifici e le installazioni presenti nelle aree di cantiere siano realizzati come di seguito descritto.

8.1 Tipologia di edifici e installazioni dei campi base

Alloggi: gli alloggi per il personale potranno essere 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 m² 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.

8.2 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 interrate 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.

8.2.1 Raccolta e smaltimento delle acque nei cantieri

Gli impianti di raccolta e smaltimento delle acque verranno realizzati in tutte le aree di cantiere base ed operativo; normalmente non verranno invece realizzati nelle aree di stoccaggio.

Acque meteoriche

Prima della realizzazione delle pavimentazioni dei piazzali del cantiere saranno predisposte tubazioni e pozzetti della rete di smaltimento delle acque meteoriche.

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) direttamente in fognatura, mediante una apposita canalizzazione aperta.

Acque nere

Gli impianti di trattamento delle acque assicureranno un grado di depurazione tale da renderle idonee allo scarico secondo le norme vigenti, pertanto le stesse potranno essere impiegate per eventuali usi industriali oppure immesse direttamente in fognatura.

	ELETTRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 27 di 68

Acque industriali

L'acqua necessaria per il funzionamento degli impianti di cantiere potrà essere approvvigionata da pozzi, o qualora possibile prelevata dalla rete acquedottistica comunale o, se necessario, trasportata tramite autobotti e 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.

8.2.2 Approvvigionamento energetico

L'impianto elettrico di cantiere sarà costituito essenzialmente dall'impianto di distribuzione in Bassa Tensione per le utenze del campo industriale, tra le quali principalmente:

- Impianti di pompaggio acqua industriale;
- Impianto trattamento acque reflue;
- Illuminazione esterna;
- officina, laboratorio, uffici, spogliatoi, ecc.

La fornitura di energia elettrica dall'ente distributore avviene con linea cavo derivato da cabina esistente.

L'impianto consta essenzialmente di:

- Cabina "punto di consegna" ente gestore dei servizi elettrici;
- Cabina di trasformazione containerizzata completa di scomparti M.T., trasformatore, quadro generale di distribuzione B.T. e centralina di rifasamento automatica;
- Impianto di distribuzione alle utenze in B.T. attraverso cavi alloggiati entro tubazioni in PVC interrate;
- Impianto generale di messa a terra per tutte le apparecchiature e le infrastrutture metalliche;
- Stazione di produzione energia per le emergenze.

Tutte le apparecchiature considerate saranno dimensionate, costruite ed installate nel rispetto delle normative e leggi vigenti.

9 CARATTERISTICHE GENERALI DEI CANTIERI

Per la realizzazione degli interventi oggetto del presente progetto sono state previste le seguenti tipologie di aree di cantiere:

Campi Base: contengono essenzialmente la logistica a supporto delle maestranze e gli eventuali dormitori (qualora previsti) per il personale trasfertista.

Cantieri Operativi: contengono gli impianti, le attrezzature ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere. In linea del tutto generale essi sono ubicati in vicinanza delle opere d'arte di maggiore impegno da realizzare e sono comunque a supporto di più opere.

Aree Tecniche: risultano essere tutti quei cantieri posti in corrispondenza delle opere d'arte principali (sostanzialmente in prossimità degli imbocchi delle gallerie per gli interventi di adeguamento delle stesse). Al loro interno sono contenuti gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere.

Aree tecniche di stazione: queste aree di cantiere sono ubicate in corrispondenza degli scali ferroviari presenti lungo la tratta oggetto degli interventi e saranno, attrezzate con tronchino ferroviario (presente negli impianti di Melfi, Lagopesole, Avigliano, Potenza C.le) per il ricovero delle attrezzature ferroviarie utilizzate per i lavori da eseguire da binario in regime di interruzione di esercizio (in interruzione notturna programmata (IPO) ovvero in interruzione continuativa dell'esercizio (ICE)).

Aree di lavoro: risultano essere le aree necessarie per le lavorazioni che tengono conto degli spazi di manovra, poste lungo linea ed extra linea all'interno delle quali si svolgono le lavorazioni. Nella presente fase progettuale le aree di lavoro non state indicate nelle planimetrie delle aree di cantiere data la scala utilizzata, rinviandone la loro rappresentazione ai successivi approfondimenti progettuali.

Al termine dei lavori le aree di lavoro dovranno essere ripristinate all'assetto e allo stato ante operam.

9.1 Campo Base

Lungo il tracciato di progetto sono stati ubicati due cantieri base: il primo che raccoglie le opere previste nel tratto da Rocchetta a Filiano, il secondo comprende le opere dalla fermata di Filiano fino alla stazione di Potenza Centrale. Questi cantieri risultano abbastanza baricentrici rispetto ai tratti di intervento di riferimento.

I campi base sono ubicati lungo il tracciato come riportato nella successiva tabella.

LOTTO	CANTIERE	SIGLA	PROGRESSIVA	SUPERFICIE	COMUNE
1.2	Campo Base	CB1-2	62+600	10.000 mq	Melfi
1.2	Campo Base	CB1-3	107+000	8.100 mq	Potenza

**PROGER****ELETTRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA
NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA**

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA
IA7QLOTTO
00CODIFICA
EZZ RGDOCUMENTO
CA0000 001REV.
AFOGLIO
29 di 68

9.2 Cantieri Operativi

I cantieri operativi ubicati lungo il tracciato sovrintendono, con le loro strutture e peculiarità, le lavorazioni previste delle singole aree tecniche e lungo le aree di lavoro.

Lungo il tracciato, sono state identificati due cantieri operativi ubicati in prossimità dei rispettivi campi base.

Tabella di riepilogo dei cantieri operativi del lotto 1.2:

LOTTO	CANTIERE	SIGLA	PROGRESSIVA	SUPERFICIE	COMUNE
1.2	Cantiere Operativo	CO1-5	62+600	5.500 mq	Melfi
1.2	Cantiere Operativo	CO1-6	107+000	5.800 mq	Potenza

9.3 Aree Tecniche

Le aree tecniche sono ubicate lungo il tracciato in prossimità delle opere principali da realizzare e fanno riferimento ad uno specifico cantiere operativo.

Considerata la peculiarità dell'intervento che prevede molte attività in interruzione dell'esercizio e la necessità di eseguire tali lavorazioni con l'ausilio di carrelli ferroviari, alcune delle aree tecniche ubicate in corrispondenza di impianti ferroviari esistenti e riportate nella tabella sottostante, saranno dotate di tronchini di ricovero dei mezzi e di aree per consentire lo stoccaggio dei materiali e attrezzature e la loro movimentazione da gomma a treno.

LOTTO	CANTIERE	SIGLA	PROGRESSIVA	SUPERFICIE	STAZIONE DI	COMUNE
1.2	Area Tecnica	AT1-5	65+457	1.400 mq	Melfi	Melfi
1.2	Area Tecnica	AT1-10	94+469	1.750 mq	Lagopesole	Avigliano
1.2	Area Tecnica	AT1-13	104+320	2.800 mq	Avigliano di Lucania	Potenza
1.2	Area Tecnica	AT1-18	118+329	1.100 mq	Potenza Centrale	Potenza

Le aree tecniche avranno in linea generale una durata temporale pari alla durata degli interventi a cui si riferiscono.

9.4 Preparazione delle aree

La preparazione dei cantieri prevedrà, tenendo presenti 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 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, ove previsti;
- 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;
- eventuale perforazione di pozzi per l'approvvigionamento dell'acqua industriale.
- costruzione dei basamenti di impianti e fabbricati;
- montaggio dei capannoni prefabbricati e degli impianti.

Al termine dei lavori, i prefabbricati e le installazioni saranno rimossi e si procederà al ripristino dei siti allo stato ante operam, salvo che per le parti che resteranno a servizio della linea nella fase di esercizio. 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.

9.5 Ubicazione e caratteristiche delle aree di cantiere

In base a quanto determinato nel capitolo precedente e in seguito ai sopralluoghi in campo e alle verifiche su vincoli e destinazioni d'uso, sono stati ubicati e dimensionati i cantieri a servizio della linea. Nel presente paragrafo sono illustrate le caratteristiche delle aree di cantiere definite nel presente progetto di cantierizzazione.

In particolare, per ciascuna delle aree di cantiere principali (campi base, cantieri operativi, aree tecniche di stazione) è stata redatta una scheda, riportata nel capitolo successivo, che illustra:

- l'utilizzo dell'area;
- l'ubicazione, con la planimetria dell'area e la descrizione del suo inserimento nel contesto urbano contiguo (anche tramite fotografie ed immagini aeree);
- la viabilità di accesso;
- lo stato attuale dell'area, con una sua descrizione di utilizzo ante operam e con la definizione dell'uso del suolo;
- la preparazione dell'area, con la descrizione delle attività necessarie nella preparazione del cantiere;
- gli impianti e le installazioni previste in corso d'opera;
- le attività di ripristino dell'area a fine lavori.

Si riporta di seguito la tabella generale delle aree di cantiere previste dall'appalto in ordine di localizzazione da Rocchetta e Potenza Centrale.

Relazione di cantierizzazione
**COMMESSA
IA7Q**
**LOTTO
00**
**CODIFICA
EZZ RG**
**DOCUMENTO
CA0000 001**
**REV.
A**
**FOGLIO
31 di 68**

Codice	Descrizione	Comun.	Superficie (mq)	Note
AT1-60	Area Tecnica per opera	Melfi	1.500,00	Cabina TE di Rocchetta
AT1-24	Area Tecnica per opera	Melfi	1.000,00	
AT1-25	Area Tecnica per opera	Melfi	1.000,00	
AT1-26	Area Tecnica per opera	Melfi	1.000,00	
AT1-27	Area Tecnica per opera	Melfi	1.000,00	
AT1-28	Area Tecnica per opera	Melfi	1.000,00	
AT1-29	Area Tecnica per opera	Melfi	1.000,00	
AT1-47	Area Tecnica per opera	Melfi	1.000,00	
AT1-48	Area Tecnica per opera	Melfi	500,00	
AT1-30	Area Tecnica per opera	Melfi	1.000,00	
AT1-31	Area Tecnica per opera	Melfi	1.000,00	
CB1-2	Cantiere Base	Melfi	10.000,00	
CO1-5	Cantiere Operativo	Melfi	5.500,00	
AT1-5	Area Tecnica di stazione	Melfi	1.400,00	Melfi - utilizzo di n.1 tronchino esistente (n.1 tronchino utile per RFI)
AT1-49	Area Tecnica per opera	Rapolla	500,00	
AT1-32	Area Tecnica per opera	Rapolla	1.000,00	L'area presenta vie d'accesso a forte pendenza necessita predisporre una pista eventualmente con opere di sostegno
AT1-50	Area Tecnica per opera	Barile	1.000,00	L'area presenta un accesso difficoltoso da predisporre una pista eventualmente con opere di sostegno
AT1-51	Area Tecnica per opera	Barile	500,00	
AT1-33	Area Tecnica per opera	Barile	1.000,00	Presso stazione di Barile accesso da viabilità pubblica
AT1-34	Area Tecnica per opera	Rionero in Vulture	1.000,00	sse Rionero
AT1-8	Area Tecnica di stazione	Filiano	3.400,00	Forenza - nessun accesso in linea - No tronchini (eventualmente utilizzabile per sosta/carico/scarico nei periodi ICE)
AT1-52	Area Tecnica per opera	Filiano	500,00	
AT1-53	Area Tecnica per opera	Filiano	500,00	
AT1-10	Area Tecnica di stazione	Avigliano	1.750,00	Lagoposole - utilizzo di n.1 tronchino esistente (n.1 tronchino utile per RFI)
AT1-36	Area Tecnica per opera	Avigliano	500,00	
AT1-36BIS	Area Tecnica per opera	Avigliano	4.000,00	
AT1-58	Area Tecnica per opera	Avigliano	500,00	
AT1-37	Area Tecnica per opera	Avigliano	500,00	sse Pietragalla
AT1-38	Area Tecnica per opera	Avigliano	500,00	
AT1-39	Area Tecnica per opera	Potenza	500,00	Area non accessibile da esterno utilizzabile solo da ferro
AT1-13	Area Tecnica di stazione	Potenza	2.800,00	Avigliano - utilizzo di n.1 tronchino esistente (n.1 tronchino utile per RFI)
CB1-3	Cantiere Base	Potenza	8.100,00	
CO1-6	Cantiere Operativo	Potenza	5.800,00	
AT1-40	Area Tecnica per opera	Potenza	500,00	
AT1-41	Area Tecnica per opera	Potenza	500,00	
AT1-42	Area Tecnica per opera	Potenza	1.500,00	
AT1-43	Area Tecnica per opera	Potenza	500,00	Area non accessibile da esterno utilizzabile solo da ferro
AT1-44	Area Tecnica per opera	Potenza	500,00	Area non accessibile da esterno utilizzabile solo da ferro - eventualmente, previo accordo con RFI, l'area potrà essere riposizionata adiacente nella stazione di Potenza Università
AT1-45	Area Tecnica per opera	Potenza	450,00	
AT1-18	Area Tecnica di stazione	Potenza	1.100,00	Potenza Centrale - utilizzo di n.1 tronchino di stazione (n.2 tronchino utile per RFI)

In particolare, si evidenzia all'Appaltatore la presenza di n.3 sottoservizi interferenti con l'area tecnica AT1-33, tutti alla pk 72+254 circa. A riguardo occorre che l'Appaltatore tenga conto per la loro salvaguardia, sia in fase di preparazione/allestimento dell'area sia in fase di cantiere. Inoltre, l'Appaltatore dovrà verificare ed acquisire eventuali permessi e/o autorizzazioni da parte degli enti,

	ELETTRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 32 di 68

tenendo conto anche della possibilità che tali prescrivano delle limitazioni di carico nella zona interessata e/o chiedere l'interposizione di elementi di protezione per ripartire il carico dei mezzi di cantiere. L'Appaltatore potrà, nella sua organizzazione, optare per delimitare il cantiere escludendo l'area interessata dalle condotte interrate. In ogni caso, le suddette situazioni non potranno comportare impatti sui tempi e costi previsti per la realizzazione delle opere.

AREA	SIGLA	Tipologia	Ente
AT1-33	II_013	Idrico interrato	AQP (già EAAP)
	II_014	Idrico interrato	AQP / Comune di Barile
	II_015	Idrico interrato	Comune di Barile

Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati specifici.

9.6 Quadro prescrittivo

Ad ogni buon conto, al fine di recepire integralmente nelle successive fasi di progetto e/o costruzione quanto prescritto in merito all'organizzazione della cantierizzazione in esito all'iter autorizzatorio dell'intervento, si rimanda ai seguenti documenti ministeriali, allegati alla documentazione di gara:

- D.M. 299 del 28/10/2016 – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – MATTM (Decreto VIA).
- Decreto n.11608 del 18/07/2018 – Ministero dell'Infrastruttura e Trasporti – MIT (CdS finalizzata al raggiungimento dell'intesa Stato-Regioni relativamente all'intervento di Ammodernamento della linea ferroviaria Foggia-Potenza).

Per ogni maggior dettaglio, si rinvia alla documentazione completa citata precedentemente.

	ELETTRIFICAZIONE A 3kVcc DELLA LINEA FERROVIARIA FOGGIA – POTENZA NELLA TRATTA ROCCHETTA - POTENZA					
Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 33 di 68

10 SCHEDE DI CANTIERE LOTTO 1.2

In base a quanto determinato nel capitolo precedente e in seguito ai sopralluoghi in campo e alle verifiche su vincoli e destinazioni d'uso, sono stati ubicati e dimensionati i cantieri a servizio della linea. Nel presente capitolo sono illustrate le caratteristiche delle aree di cantiere definite nel presente progetto di cantierizzazione.

In particolare, per ciascuna delle aree di cantiere principali (campo base, cantiere operativo, cantieri di armamento) è stata redatta una scheda che illustra:

- l'utilizzo dell'area;
- l'ubicazione, con la planimetria dell'area e la descrizione del suo inserimento nel contesto urbano contiguo (anche tramite fotografie ed immagini aeree);
- la viabilità di accesso;
- lo stato attuale dell'area, con una sua descrizione di utilizzo ante operam e con la definizione dell'uso del suolo;
- la preparazione dell'area, con la descrizione delle attività necessarie nella preparazione del cantiere;
- gli impianti e le installazioni previste in corso d'opera;
- le attività di ripristino dell'area a fine lavori.

Si evidenzia che le aree tecniche AT1-36/36 BIS (pk 98+500) e AT1-41 (112+774) sono interessate da fenomeni idrogeologici di rischio medio/moderato. In alternativa alle prime 2 (AT1-36/36 BIS), l'appaltatore potrà impiegare a supporto degli interventi della galleria Monte Quattrocchi, l'area di cantiere presso la fermata di Possidente (circa 4.000 mq), condivisa e approvata in fase di CdS. Invece, per quanto riguarda l'area tecnica AT1-41 potrà eventualmente decidere di non utilizzarla, impiegando per gli interventi previsti per la galleria Pietracolpa le aree tecniche adiacenti nonché il cantiere presso la stazione di Potenza C.le.

-Di seguito si riepilogano le misure di mitigazione da adottare in merito al ripristino alla situazione ante operam delle aree di cantiere (coerentemente al SIA):

Codice	SIA
AT1-24	Ripristino della vegetazione agraria e seminativi
AT1-25	Ripristino della vegetazione agraria e seminativi
AT1-26	Superficie arborata
AT1-27	Ripristino della vegetazione agraria e seminativi
AT1-28	Ripristino della vegetazione agraria e seminativi
AT1-29	Ripristino della vegetazione agraria arborea
AT1-47	Ripristino della vegetazione agraria arborea
AT1-48	Ripristino della vegetazione agraria arborea/Prato cespugliato
AT1-30	Prato cespugliato
AT1-31	Ripristino della vegetazione agraria arborea/Prato cespugliato
CB1-2	Ripristino della vegetazione agraria arborea/Prato cespugliato
CO1-5	Superficie arborata
AT1-5	Prato cespugliato
AT1-49	Ripristino della vegetazione agraria arborea/Prato cespugliato
AT1-32	Ripristino della vegetazione agraria e seminativi/Prato cespugliato
AT1-50	Prato cespugliato
AT1-51	Prato cespugliato
AT1-33	Prato cespugliato
AT1-34	area occupata dall'opera stessa (SSE)
AT1-8	Aree ferroviarie
AT1-52	Prato cespugliato
AT1-53	Prato cespugliato
AT1-10	Prato cespugliato
AT1-36	Ripristino della vegetazione agraria e seminativi/Prato cespugliato
AT1-36BIS	Ripristino della vegetazione agraria e seminativi/Prato cespugliato
AT1-58	Ripristino della vegetazione agraria e seminativi/Prato cespugliato
AT1-37	Prato cespugliato
AT1-38	Ripristino della vegetazione agraria e seminativi/Prato cespugliato
AT1-39	Prato cespugliato
AT1-13	Prato cespugliato
CB1-3	Prato cespugliato
CO1-6	Prato cespugliato
AT1-40	Prato cespugliato
AT1-41	Prato cespugliato
AT1-42	Prato cespugliato
AT1-43	Prato cespugliato
AT1-44	Prato cespugliato
AT1-45	Prato cespugliato
AT1-18	Piazzale pavimentato

Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 35 di 68
-------------------------------	------------------	-------------	--------------------	-------------------------	-----------	--------------------

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AT1-5	Cantiere TE	Melfi (PZ)	1.400 mq

UTILIZZO DELL'AREA

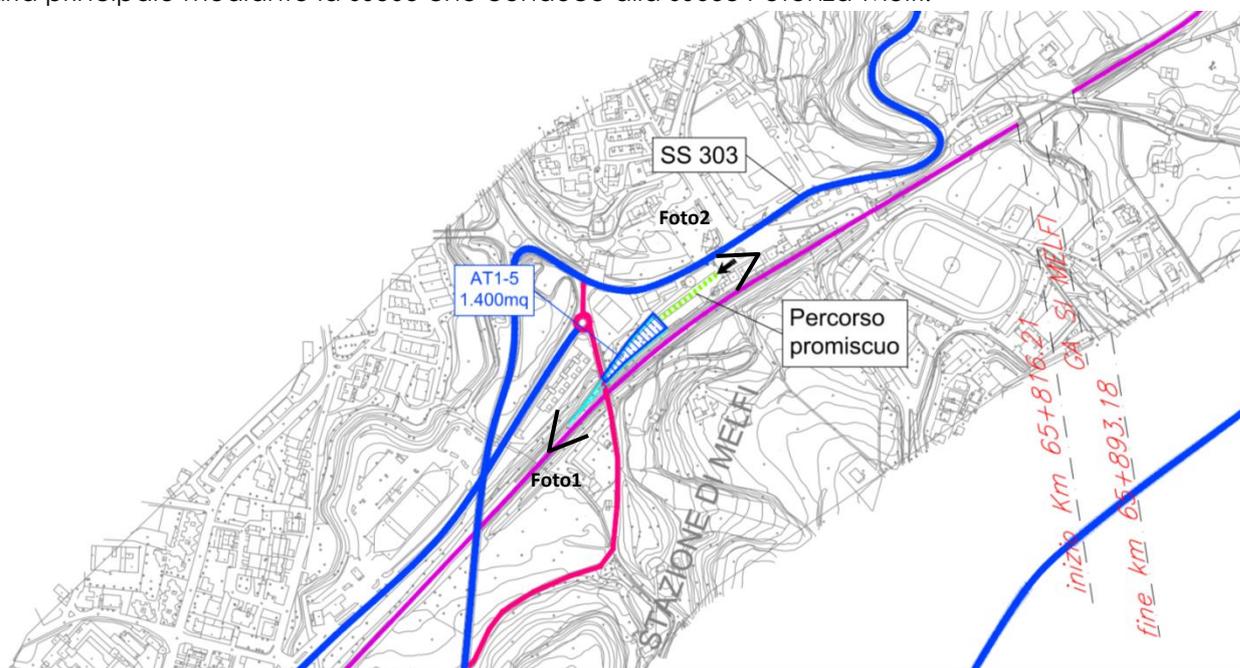
L'area è a servizio del lotto 1.2 di Elettrificazione della tratta Rocchetta-Potenza.

Il cantiere è localizzato nella stazione di Melfi e sarà destinato allo stoccaggio dei pali/elementi TE, portali metallici, bobine di condutture, cunicoli per cavi tecnologici, da mettere in opera lungo linea e agli interventi di adeguamento delle gallerie esistenti propedeutici alla TE. Il cantiere servirà inoltre per le attività da svolgersi da carrello ferroviario o su gomma relative alla realizzazione dei blocchi di fondazione dei pali TE.

Per l'ingresso in linea l'area di cantiere AT1-5 è attrezzata con un tronchino ferroviario destinato al ricovero ed alla movimentazione dei carrelli ferroviari per i lavori di TE e posa cunicoli. Un secondo tronchino presente nell'area è riservato ad uso di RFI.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area si trova nel comune di Melfi (PZ) all'interno della stazione omonima. L'area risulta in piano ed allo stato attuale è occupata da cumuli di pietrisco, materiali da costruzione e rifiuti da smaltire. L'area è in parte utilizzata da altri operatori con i quali l'appaltatore dovrà condividere l'accesso. In ogni caso nell'area di stazione dovrà sempre essere garantito l'accesso al personale RFI. L'area è collegata alla rete viaria principale mediante la SS303 che conduce alla SS658 Potenza-Melfi.



Vista del cantiere AT1-1



Foto 1



Foto 2 (vista della pista di accesso all'area)

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere AT1-5 avverrà direttamente dal cancello di accesso all'area ferroviaria. L'area è raggiungibile percorrendo la SS658 (svincolo di Melfi) proseguendo sulla SP401 e sulla SS303 seguendo le indicazioni per la stazione ferroviaria.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione del materiale stoccato non utilizzato.

Si evidenzia all'Appaltatore la presenza dei seguenti sottoservizi, tutti alla pk 65+231 circa. A riguardo occorre che l'Appaltatore tenga conto per la loro salvaguardia, sia in fase di preparazione/allestimento dell'area sia in fase di cantiere. Inoltre l'Appaltatore dovrà verificare ed acquisire eventuali permessi e/o autorizzazioni da parte degli enti, tenendo conto anche della possibilità che tali prescrivano delle limitazioni di carico nella zona interessata e/o chiedere l'interposizione di elementi di protezione per ripartire il carico dei mezzi di cantiere

II_010 AQP SpA

EI_007 ENEL POTENZA

EI_008 ENEL POTENZA

TI_007 ENEL POTENZA

TI_008 TELECOM NAPOLI

II_009 ACQUEDOTTO LUCANO

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- guardiania;
- wc;
- officina per lavorazioni;
- spogliatoi;
- area stoccaggio materiali di elettrificazione e tecnologie;
- area stoccaggio cunicoli;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- magazzino per ricovero materiale minuto;
- tronchino(i) ferroviari per il ricovero dei treni cantiere.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA
IA7Q

LOTTO
00

CODIFICA
EZZ RG

DOCUMENTO
CA0000 001

REV.
A

FOGLIO
38 di 68

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere, ovvero secondo quanto previsto dal progetto.

Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 39 di 68
-------------------------------	------------------	-------------	--------------------	-------------------------	-----------	--------------------

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AT1-8	Cantiere TE	Filiano (PZ)	3.400 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area è a servizio del lotto 1.2 di Elettrificazione della tratta Rocchetta-Potenza.

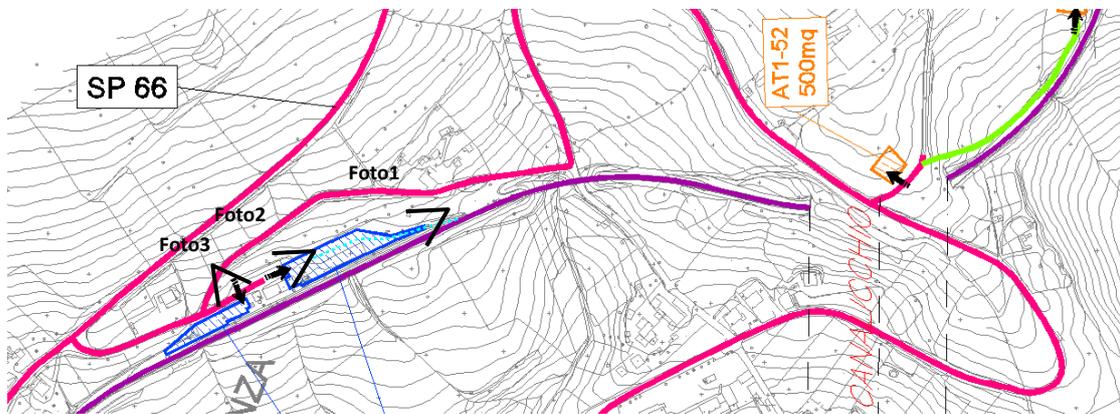
Il cantiere è localizzato nella stazione di Forenza e sarà destinato allo stoccaggio dei pali/elementi TE, portali metallici, bobine di condutture, cunicoli per cavi tecnologici, da mettere in opera lungo linea e agli interventi di adeguamento delle gallerie esistenti propedeutici alla TE.

Il cantiere è sprovvisto di tronchino e non dispone di accesso in linea.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area si trova nel comune di Filiano (PZ) all'interno della stazione di Forenza. L'area risulta morfologicamente pianeggiante e sufficientemente ampia ed allo stato attuale presenta ai margini materiale ferroviario eventualmente da smaltire. Si segnala la presenza nell'area di una torre telefonica da salvaguardare e per la quale dovrà essere garantito l'accesso agli addetti. In ogni caso nell'area di stazione dovrà sempre essere garantito l'accesso al personale RFI. Si prevede inoltre l'utilizzo di un'altra porzione di area ferroviaria ubicata oltre il fabbricato di stazione per l'accesso alla quale sarà necessario praticare un varco sulla recinzione esistente.

L'area è collegata alla rete viaria principale mediante la SP66 che conduce a Rionero quindi alla SS658 Potenza-Melfi.



Vista del cantiere AT1-2



Foto 1



Foto 2



Foto 3

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere AT1-8 avverrà direttamente dal cancello di accesso all'area ferroviaria. L'area è raggiungibile percorrendo la SP66 da Rionero seguendo le indicazioni per la stazione ferroviaria. Da Rionero è possibile riprendere la SS658 Potenza-Melfi

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione del materiale stoccato non utilizzato
- pulizia dell'area e rimozione della vegetazione presente/apertura varco nella recinzione esistente.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- guardiana;
- wc;
- officina per lavorazioni;
- spogliatoi;
- area stoccaggio materiali di elettrificazione e tecnologie;
- area stoccaggio cunicoli;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- magazzino per ricovero materiale minuto;
- tronchino(i) ferroviari per il ricovero dei treni cantiere.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA
IA7Q

LOTTO
00

CODIFICA
EZZ RG

DOCUMENTO
CA0000 001

REV.
A

FOGLIO
42 di 68

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere, ovvero secondo quanto previsto dal progetto.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA
IA7Q

LOTTO
00

CODIFICA
EZZ RG

DOCUMENTO
CA0000 001

REV.
A

FOGLIO
43 di 68

CODICE

AT1-10

DESCRIZIONE

Cantiere TE

COMUNE

Avigliano (PZ)

SUPERFICIE

1.750 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area è a servizio del lotto 1.2 di Elettrificazione della tratta Rocchetta-Potenza.

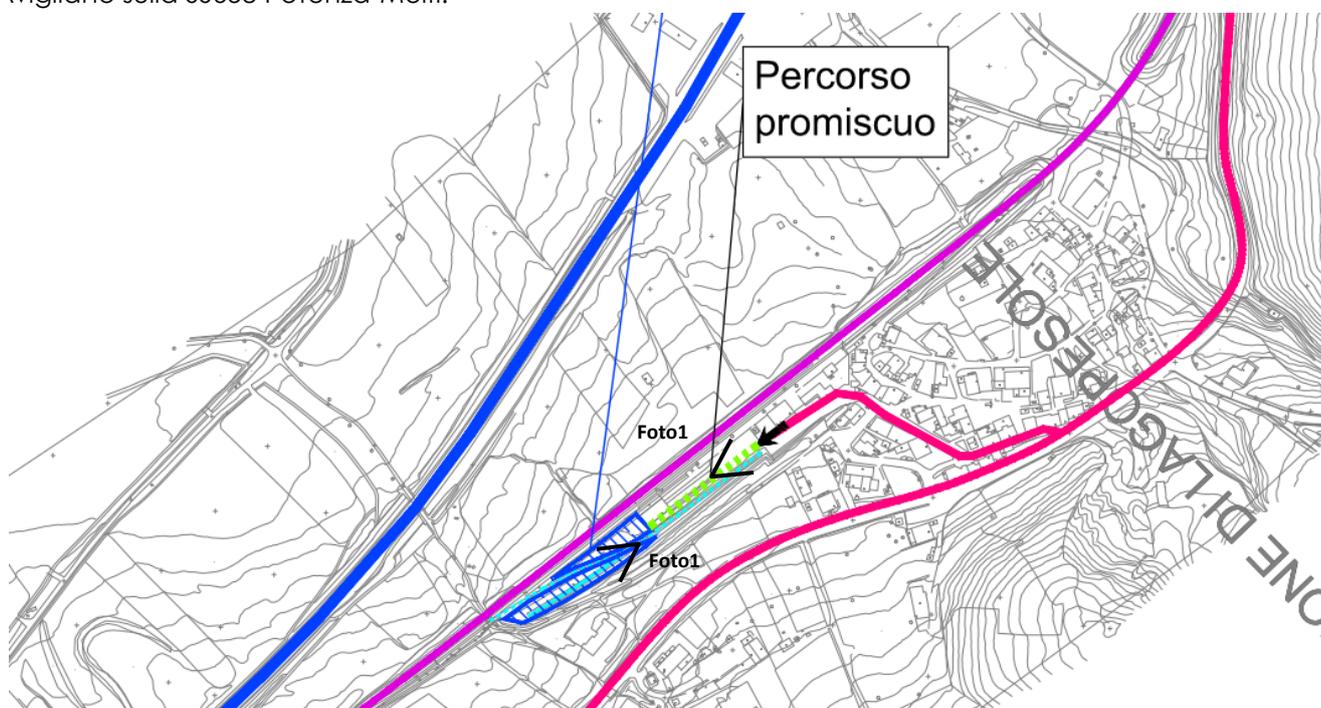
Il cantiere è localizzato nella stazione di Castel Lagopesole e sarà destinato allo stoccaggio dei pali/elementi TE, portali metallici, bobine di condutture, cunicoli per cavi tecnologici, da mettere in opera lungo linea e agli interventi di adeguamento delle gallerie esistenti propedeutici alla TE. Il cantiere servirà inoltre per le attività da svolgersi da carrello ferroviario o su gomma relative alla realizzazione dei blocchi di fondazione dei pali TE.

Per l'ingresso in linea l'area di cantiere AT1-10 è attrezzata di un tronchino ferroviario destinato al ricovero e alla movimentazione dei carrelli ferroviari per i lavori di TE e posa cunicoli. Un secondo tronchino presente nell'area è riservato ad uso di RFI.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area si trova nel comune di Avigliano (PZ) all'interno della stazione di Castel Lagopesole. L'area risulta morfologicamente pianeggiante e sufficientemente ampia ed allo stato attuale presenta delle traverse/pietrisco e materiale da costruzione (da lavori precedenti) eventualmente da smaltire. Nell'area di stazione dovrà sempre essere garantito l'accesso al personale RFI.

L'area è collegata alla rete viaria principale mediante la SS93 che conduce allo svincolo di Lagopesole-Avigliano sulla SS658 Potenza-Melfi.



Vista del cantiere AT1-3

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA
 IA7Q

LOTTO
 00

CODIFICA
 EZZ RG

DOCUMENTO
 CA0000 001

REV.
 A

FOGLIO
 44 di 68



Foto 1 – vista dell'accesso al cantiere



Foto 2

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere AT1-10 avverrà direttamente dal cancello di ingresso all'area ferroviaria. L'area è raggiungibile percorrendo la SP93 dallo svincolo di Lagopesole-Avigliano della SS658 Potenza-Melfi, seguendo le indicazioni per la stazione ferroviaria.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione del materiale stoccato non utilizzato

Si evidenzia all'Appaltatore la presenza dei seguenti sottoservizi, tutti alla pk 94+214 circa. A riguardo occorre che l'Appaltatore tenga conto per la loro salvaguardia, sia in fase di preparazione/allestimento dell'area sia in fase di cantiere. Inoltre, l'Appaltatore dovrà verificare ed acquisire eventuali permessi e/o autorizzazioni da parte degli enti, tenendo conto anche della possibilità che tali prescrivano delle limitazioni di carico nella zona interessata e/o chiedere l'interposizione di elementi di protezione per ripartire il carico dei mezzi di cantiere

IL_018 AQP SpA (già EAAP)

TI_021 TELECOM BARI

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- guardiania;
- wc;
- officina per lavorazioni;
- spogliatoi;
- area stoccaggio materiali di elettrificazione e tecnologie;
- area stoccaggio cunicoli;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- magazzino per ricovero materiale minuto;
- tronchino(i) ferroviari per il ricovero dei treni cantiere.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere, ovvero secondo quanto previsto dal progetto.

Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 46 di 68
-------------------------------	------------------	-------------	--------------------	-------------------------	-----------	--------------------

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AT1-13	Cantiere TE	Potenza	2.800 mq

UTILIZZO DELL'AREA

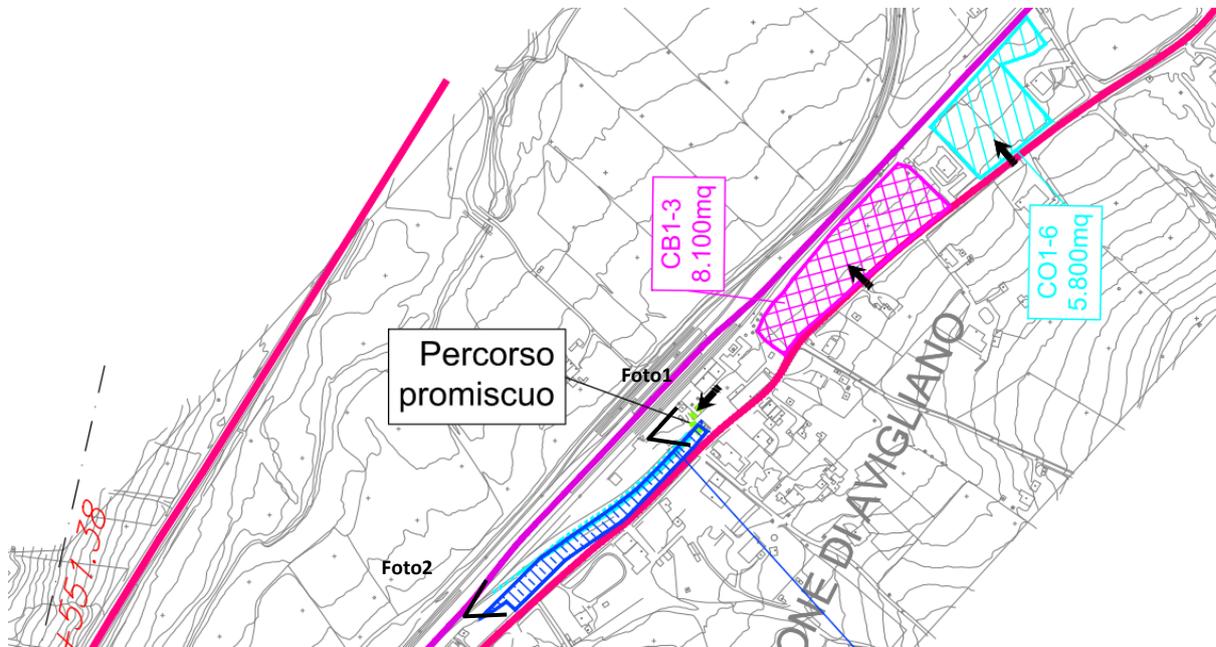
L'area è a servizio del lotto 1.2 di Elettrificazione della tratta Rocchetta-Potenza.

Il cantiere è localizzato nella stazione di Avigliano e sarà destinato allo stoccaggio dei pali/elementi TE, portali metallici, bobine di condutture, cunicoli per cavi tecnologici, da mettere in opera lungo linea e agli interventi di adeguamento delle gallerie esistenti propedeutici alla TE. Il cantiere servirà inoltre per le attività da svolgersi da carrello ferroviario o su gomma relative alla realizzazione dei blocchi di fondazione dei pali TE.

Per l'ingresso in linea l'area di cantiere AT1-13 è attrezzata di un tronchino ferroviario destinato al ricovero ed alla movimentazione dei carrelli ferroviari per i lavori di TE e posa cunicoli. Un secondo tronchino presente nell'area ferroviaria è invece riservato alle attività di RFI.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area si trova nel comune di Potenza all'interno della stazione di Avigliano. L'area risulta in piano ed allo stato attuale è occupata da cumuli di pietrisco. L'area è utilizzata da RFI che manterrà l'utilizzo di uno dei due tronchini esistenti, pertanto nell'area di stazione dovrà sempre essere garantito l'accesso al personale RFI. L'area è collegata alla rete viaria principale mediante la viabilità locale di Contrada Lavagnone che conduce alla SS658 Potenza-Melfi.



Vista del cantiere AT1-4

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA
IA7Q

LOTTO
00

CODIFICA
EZZ RG

DOCUMENTO
CA0000 001

REV.
A

FOGLIO
47 di 68



Foto 1 – vista dell'accesso al cantiere



Foto 2

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere AT1-13 avverrà direttamente dal cancello di accesso all'area ferroviaria. L'area è raggiungibile percorrendo la SS658 (svincolo di Avigliano-Palabasento) proseguendo sulla viabilità locale di Contrata di Lavagnone seguendo le indicazioni per la stazione ferroviaria.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione del materiale stoccato non utilizzato.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- guardiana;
- wc;
- officina per lavorazioni;
- spogliatoi;
- area stoccaggio materiali di elettrificazione e tecnologie;
- area stoccaggio cunicoli;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- magazzino per ricovero materiale minuto;
- tronchino(i) ferroviari per il ricovero dei treni cantiere.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere, ovvero secondo quanto previsto dal progetto.

Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 49 di 68
-------------------------------	------------------	-------------	--------------------	-------------------------	-----------	--------------------

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AT1-18	Cantiere TE	Potenza	1.100 mq

UTILIZZO DELL'AREA

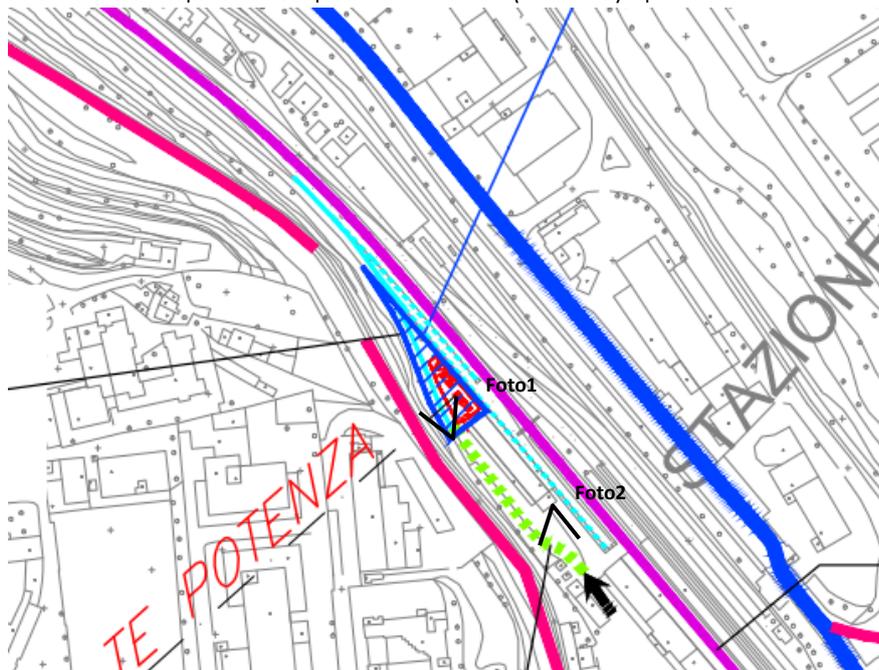
L'area è a servizio del lotto 1.2 di Elettrificazione della tratta Rocchetta-Potenza.

Il cantiere è localizzato nella stazione di Potenza Centrale e sarà destinato allo stoccaggio dei pali/elementi TE, portali metallici, bobine di condutture, cunicoli per cavi tecnologici, da mettere in opera lungo linea e agli interventi di adeguamento delle gallerie esistenti propedeutici alla TE. Il cantiere servirà inoltre per le attività da svolgersi da carrello ferroviario o su gomma relative alla realizzazione dei blocchi di fondazione dei pali TE. Infine si segnala che il cantiere supporterà come ultima attività (una volta ultimati gli interventi in linea) la costruzione della cabina TE di Potenza che ricade interamente nell'area destinata al cantiere.

Per l'ingresso in linea l'area di cantiere AT1-18 è attrezzata di due tronchini ferroviari destinati al ricovero ed alla movimentazione dei carrelli ferroviari per i lavori di TE e posa cunicoli. Un terzo tronchino presente nell'area è riservato all'uso di RFI.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area si trova nel comune di Potenza all'interno della stazione di Potenza Centrale. L'area risulta in piano e pavimentata. L'area di stazione è in parte utilizzata da altri operatori con i quali l'appaltatore dovrà condividere l'accesso. In ogni caso nell'area di stazione dovrà sempre essere garantito l'accesso al personale RFI. L'area è collegata alla rete viaria principale mediante la viabilità del viadotto dell'industria, che scavalca l'area di stazione e conduce al raccordo Autostradale con la A3 oppure, percorrendo viale dell'Unicef è possibile riprendere la SP (ex SS93) quindi la SS658 Melfi –Potenza.



Vista del cantiere AT1-18

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA
IA7Q

LOTTO
00

CODIFICA
EZZ RG

DOCUMENTO
CA0000 001

REV.
A

FOGLIO
50 di 68



Foto 1



Foto 2 (vista dell'accesso comune alle aree di stazione)

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere AT1-18 avverrà direttamente dal cancello di accesso all'area ferroviaria. L'area è raggiungibile dal raccordo Autostradale Potenza-Sicignano percorrendo la viabilità del viadotto dell'industria, che scavalca l'area di stazione. Oppure dalla SS658 percorrendo la SP (ex SS93) e viale dell'Unicef fino alla stazione di Potenza Centrale.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione del materiale stoccato non utilizzato.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- guardiania;
- wc;
- officina per lavorazioni;
- spogliatoi;
- area stoccaggio materiali di elettrificazione e tecnologie;
- area stoccaggio cunicoli;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- magazzino per ricovero materiale minuto;
- tronchino(i) ferroviari per il ricovero dei treni cantiere.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere, ovvero secondo quanto previsto dal progetto.

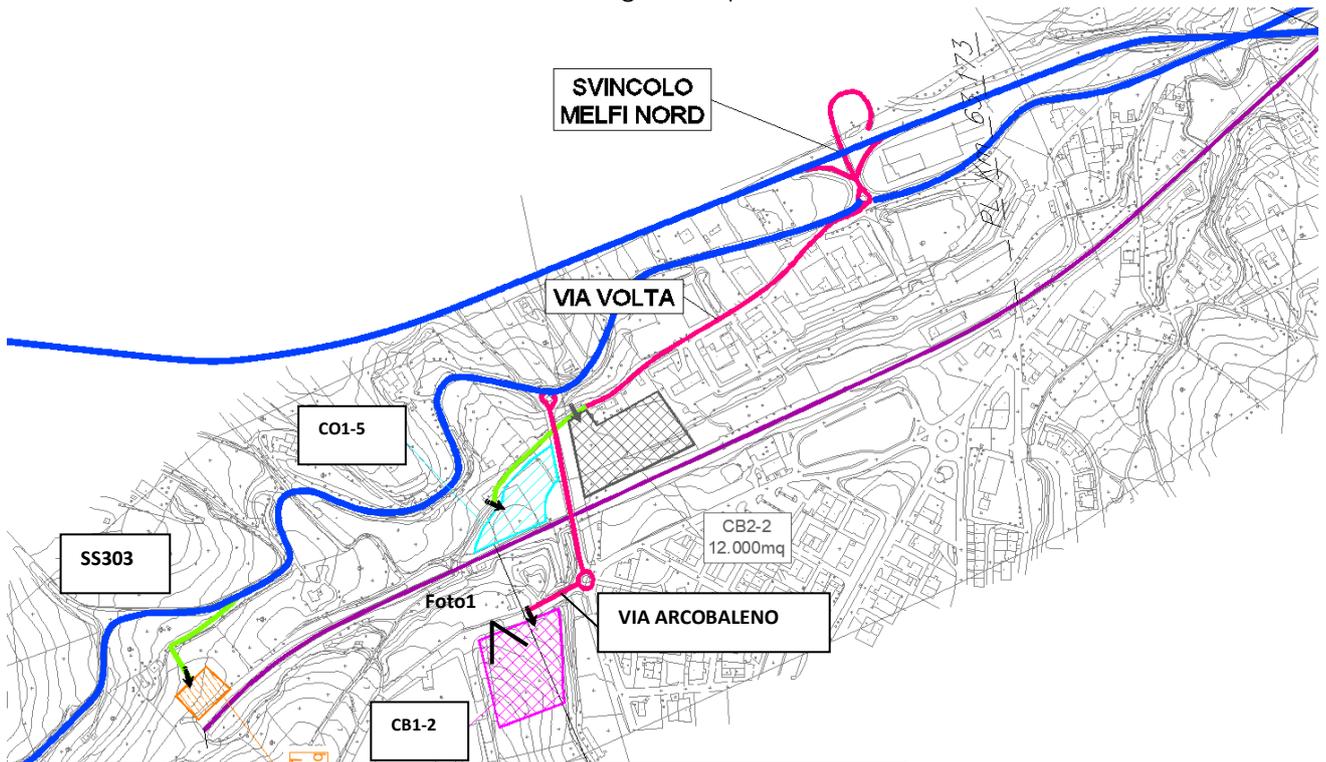
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
CB1-2	Cantiere Base	Melfi	10.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere base funge da supporto per tutte le opere previste dal progetto in appalto 1.2 di Elettrificazione della tratta Rocchetta-Potenza, per il tratto compreso circa tra la stazione Rocchetta e la stazione Forenza e coordina il lavoro del cantiere operativo CO1-5.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area si trova nel comune di Melfi in prossimità dello svincolo di Melfi Nord della SS658. L'area si presenta sopraelevata rispetto alla linea ferroviaria ed in leggera pendenza lato monte e risulta ubicata su via Arcobaleno nelle vicinanze di un centro commerciale. Il terreno è attualmente destinato a coltivazione. Il cantiere base è adiacente al CO1-5 ed è collegato a questo con un cavalca ferrovia.



Vista del cantiere CB1-2



Foto 1

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere base avverrà dallo svincolo di Melfi Nord proseguendo sulla SS303 e successivamente sul cavalcavia ferroviario quindi su via Arcobaleno.



Vista della viabilità d'accesso (cavalca ferrovia)

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione spontanea;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il campo base è stato dimensionato per poter contenere indicativamente le installazioni logistiche seguenti, qualora l'appaltatore lo ritenesse opportuno in funzione della propria organizzazione d'impresa:

- guardiola;
- parcheggi per automezzi;
- infermeria,
- mensa;
- dormitori;
- spogliatoi e servizi igienici;
- uffici per la direzione di cantiere;
- uffici per la direzione lavori.

In alternativa l'appaltatore potrà fare affidamento alle strutture ricettive presenti nel territorio circostante l'intervento, per assolvere ai servizi di vitto e alloggio delle maestranze (in particolare dei trasfertisti), e pertanto nel cantiere base potranno essere predisposte soltanto le installazioni minime di logistica a supporto dei lavori.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere.

Relazione di cantierizzazione	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA7Q	00	EZZ RG	CA0000 001	A	55 di 68

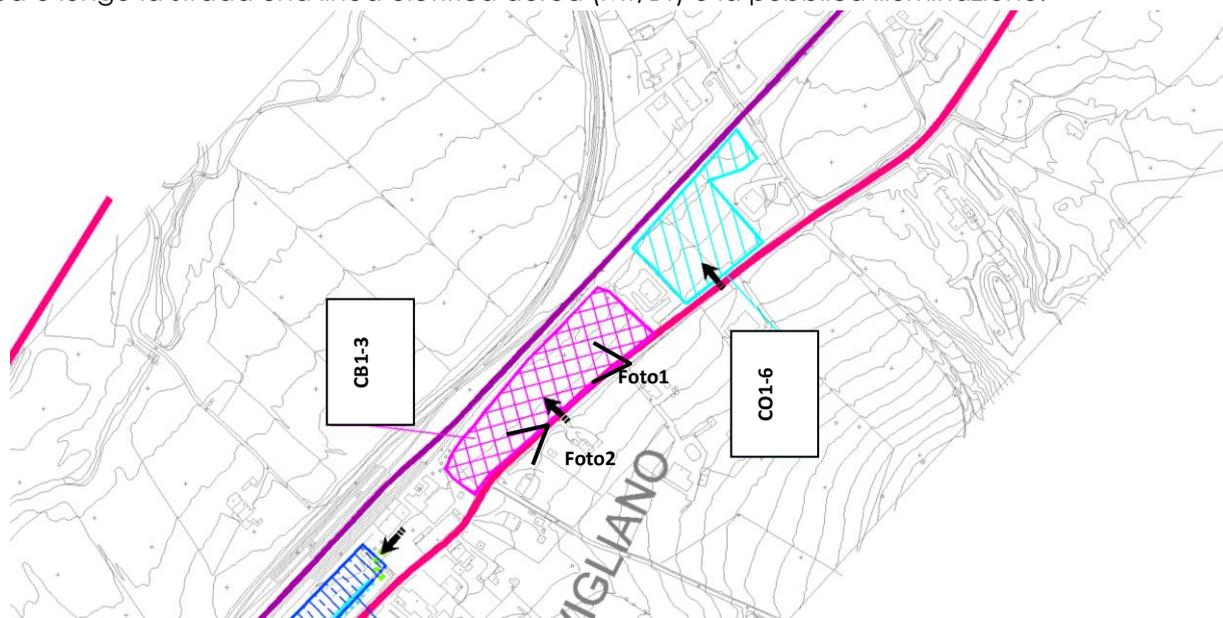
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
CB1-3	Cantiere Base	Potenza	8.100 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere base funge da supporto per tutte le opere previste dal progetto in appalto 1.2 di Elettrificazione della tratta Rocchetta-Potenza, per il tratto compreso circa tra la stazione Forenza e la stazione di Potenza C.le e coordina il lavoro del cantiere operativo CO1-6.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area si trova nel comune di Potenza nella frazione di Tiera in prossimità dello svincolo della SS658 in un'area tra la linea ferroviaria esistente e Contrada Avigliano di Lucania; il terreno è attualmente destinato a coltivazione. Il cantiere base è adiacente al CO1-6. Nell'area è presente una linea telefonica aerea e lungo la strada una linea elettrica aerea (MT/BT) e la pubblica illuminazione.



Vista del cantiere CB1-3

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA
IA7Q

LOTTO
00

CODIFICA
EZZ RG

DOCUMENTO
CA0000 001

REV.
A

FOGLIO
56 di 68



Foto 1



Foto 2 (vista della vabilità di accesso - Contrada Avigliano di Lucania)

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere base avverrà da Contrada Lavagnone, a cui si accede uscendo dalla SS658 in direzione Scalo Avigliano.



PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione spontanea;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il campo base è stato dimensionato per poter contenere indicativamente le installazioni logistiche seguenti, qualora l'appaltatore lo ritenesse opportuno in funzione della propria organizzazione d'impresa:

- guardiola;
- parcheggi per automezzi;
- infermeria,
- mensa;
- dormitori;
- spogliatoi e servizi igienici;
- uffici per la direzione di cantiere;
- uffici per la direzione lavori.

In alternativa l'appaltatore potrà fare affidamento alle strutture ricettive presenti nel territorio circostante l'intervento, per assolvere ai servizi di vitto e alloggio delle maestranze (in particolare dei trasfertisti), e

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA
IA7Q

LOTTO
00

CODIFICA
EZZ RG

DOCUMENTO
CA0000 001

REV.
A

FOGLIO
58 di 68

pertanto nel cantiere base potranno essere predisposte soltanto le installazioni minime di logistica a supporto dei lavori.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere.

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA
IA7Q

LOTTO
00

CODIFICA
EZZ RG

DOCUMENTO
CA0000 001

REV.
A

FOGLIO
59 di 68

CODICE

CO1-5

DESCRIZIONE

Cantiere Operativo

COMUNE

Melfi

SUPERFICIE

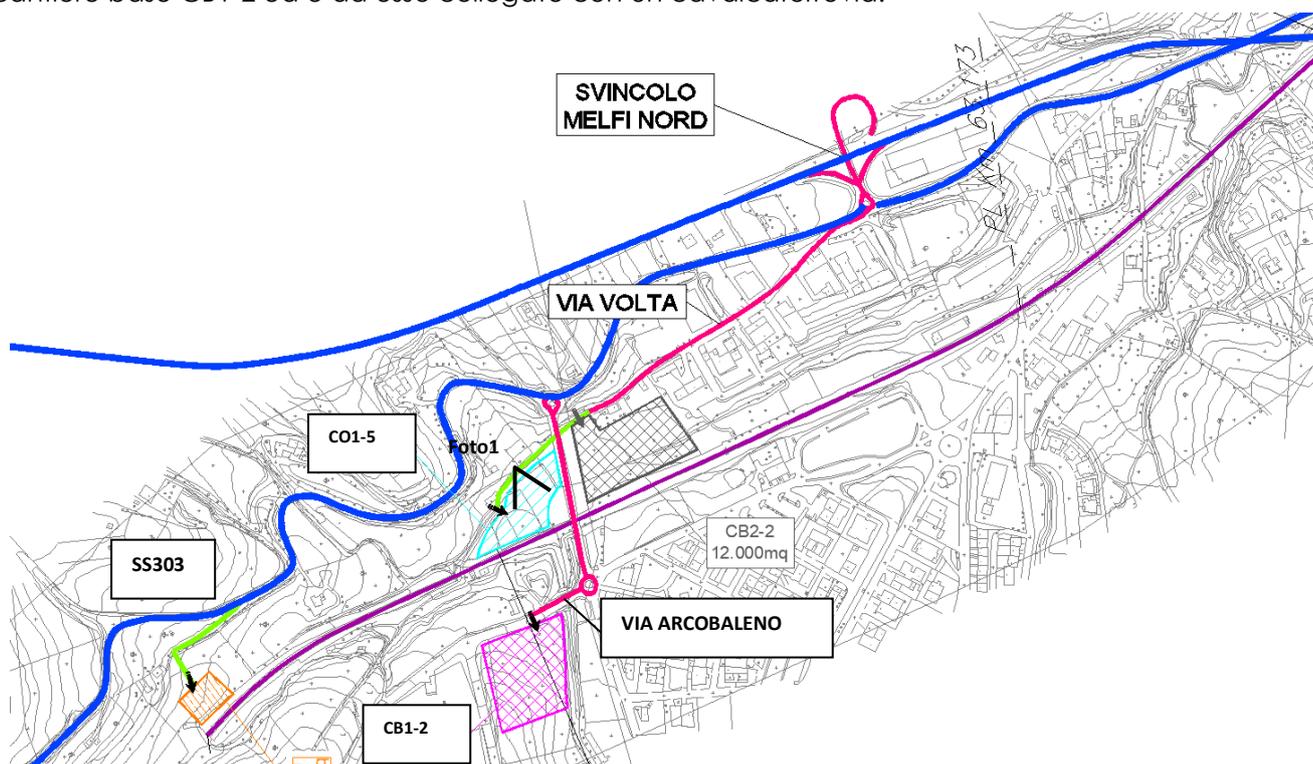
5.500 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere operativo sovrintende con le sue strutture e peculiarità, insieme alle restanti aree di cantiere operativo, le lavorazioni previste nelle singole aree tecniche e lungo le aree di lavoro.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area si trova nel comune di Melfi in prossimità dello svincolo di Melfi Nord della SS658. L'area si presenta circa a quota ferrovia e risulta a questa adiacente è accessibile da via Volta proseguendo al di sotto del cavalcaferrovia. Il terreno è attualmente destinato a coltivazione. Il cantiere operativo è prossimo al cantiere base CB1-2 ed è ad esso collegato con un cavalcaferrovia.



Vista del cantiere CO1-5



Foto 1

Si segnalano di seguito delle interferenze idrauliche con l'area.



Come si evince dallo stralcio, l'area viene interessata parzialmente dall'area di esondazione di un fosso idraulico (spigolo in basso a dx) e da uno scolo idraulico che chiude sopra (linea blu).

Ai fini di salvaguardare il cantiere da eventuali allagamenti l'appaltatore dovrà adottare una, o più, delle seguenti misure:

- Garantire la continuità del fosso sotto il piazzale o deviarlo attorno ad esso,
- Alzare il piazzale circa 1,5m sopra piano campagna,
- Ridurre l'area escludendo le zone in merito,
- Realizzare un muro/argine di cantiere per evitare allagamenti.

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere base avverrà dallo svincolo di Melfi Nord proseguendo su via Volta al di sotto del sul cavalca ferrovia.



Vista della viabilità d'accesso

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione spontanea;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere operativo potrà ospitare indicativamente le seguenti installazioni:

- area stoccaggio materiali da costruzione;
- magazzino;
- officina e deposito carburanti;
- area stoccaggio terre;
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA
IA7Q

LOTTO
00

CODIFICA
EZZ RG

DOCUMENTO
CA0000 001

REV.
A

FOGLIO
62 di 68

- spogliatoi e servizi igienici;
- vasca lavaggio ruote.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere.

Relazione di cantierizzazione	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA7Q	00	EZZ RG	CA0000 001	A	63 di 68

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
CO1-6	Cantiere Operativo	Potenza	5.800 mq

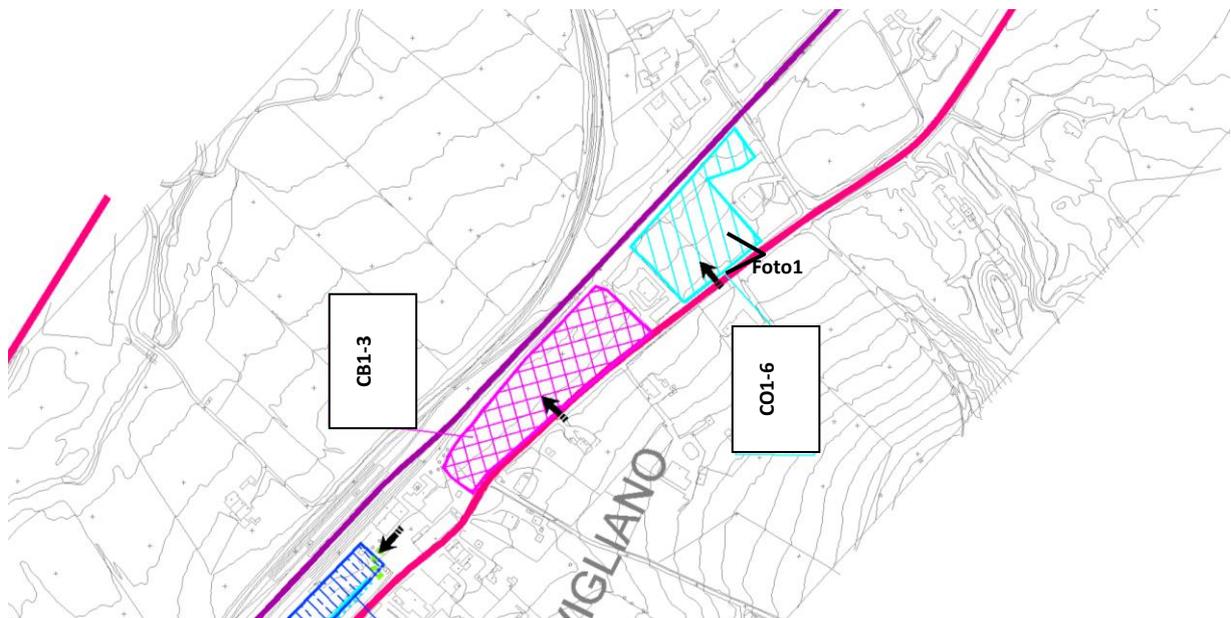
UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere operativo sovrintende con le sue strutture e peculiarità, insieme alle restanti aree di cantiere operativo, le lavorazioni previste nelle singole aree tecniche e lungo le aree di lavoro.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area si trova nel comune di Potenza nella frazione di Tiera in prossimità dello svincolo della SS658 in un'area tra la linea ferroviaria esistente e Contrada Avigliano di Lucania; il terreno è attualmente destinato a coltivazione. Il cantiere operativo è adiacente al CB1-3.

Si evidenzia che l'area è attraversata da uno scolo idraulico. Pertanto, durante tutta la durata del cantiere, l'appaltatore dovrà garantire il normale deflusso delle acque meteoriche.



Vista del cantiere CO1-6



Foto 1

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere Operativo avverrà da Contrada Lavagnone, a cui si accede uscendo dalla SS658 in direzione Scalo Avigliano.



PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione spontanea;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere operativo potrà ospitare indicativamente le seguenti installazioni:

- guardiola;
- officina;
- magazzino;
- eventuale impianto di betonaggio;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;
- spogliatoi e servizi igienici;
- area deposito carburanti;
- vasca lavaggio ruote.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere.

Relazione di cantierizzazione	COMMESSA IA7Q	LOTTO 00	CODIFICA EZZ RG	DOCUMENTO CA0000 001	REV. A	FOGLIO 66 di 68
-------------------------------	------------------	-------------	--------------------	-------------------------	-----------	--------------------

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AT	Area Tecnica (scheda tipo)	-	-

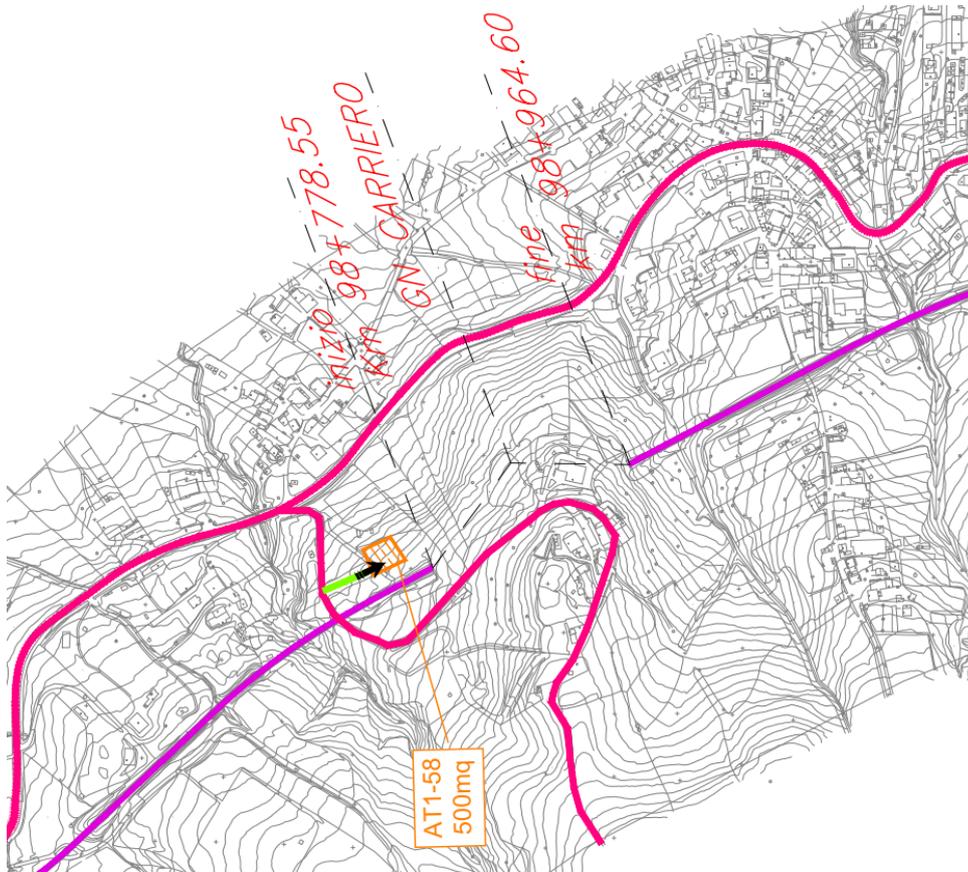
UTILIZZO DELL'AREA

L'area tecnica (tipo) funge da supporto per le lavorazioni da svolgersi in galleria e/o viadotti, oppure per la costruzione delle Cabine TE/SSE e la relativa viabilità di accesso.

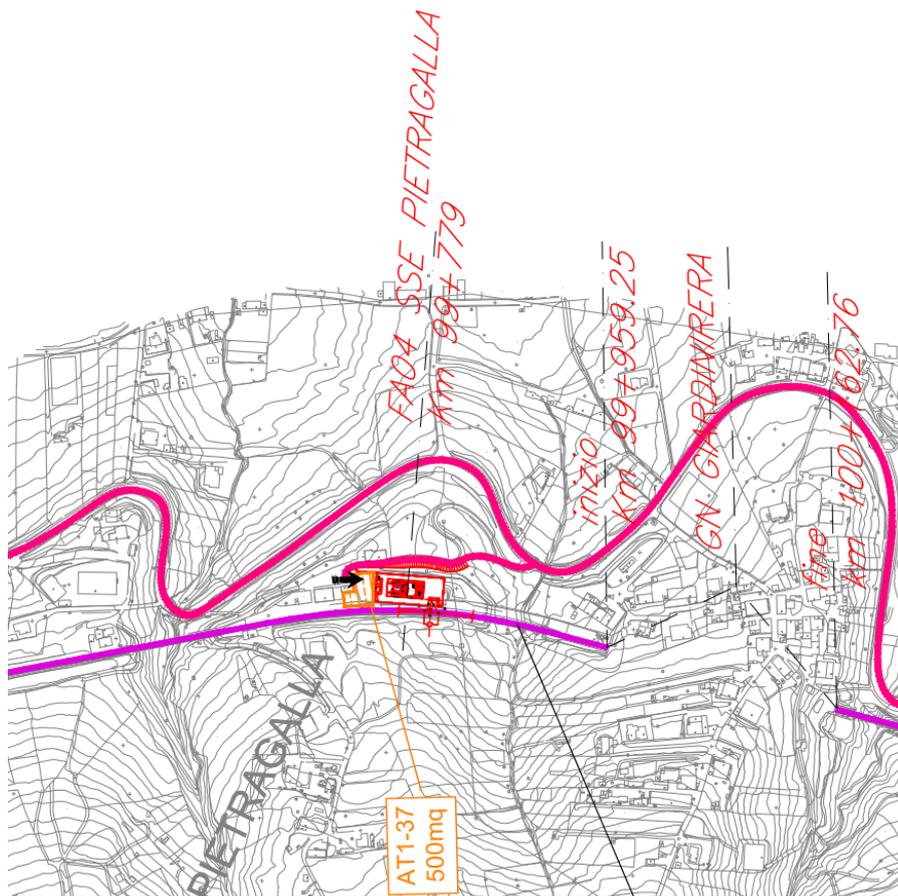
Anche per il supporto ai lavori in galleria in generale le aree sono accessibili su gomma. Nei casi dove non è previsto l'accesso su gomma l'area fungerà da area di appoggio per il deposito temporaneo, all'imbocco della galleria, di materiali e/o attrezzature trasportati in sito via ferro.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

Di seguito due esempi di AT; la prima all'imbocco della galleria naturale Carriero, mentre la seconda in prossimità della SSE di Rionero.



Localizzazione AT1-58 in corrispondenza della GN Carriero



Localizzazione AT1-37 in corrispondenza della SSE di Rionero e viabilità di accesso

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso a ciascuna area tecnica (ove previsto) avverrà dalla viabilità ordinaria come meglio indicato negli elaborati di cantierizzazione allegati alla presente relazione.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione spontanea;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere operativo potrà ospitare indicativamente le seguenti installazioni:

- area stoccaggio materiali da costruzione;
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;

Relazione di cantierizzazione

COMMESSA
IA7Q

LOTTO
00

CODIFICA
EZZ RG

DOCUMENTO
CA0000 001

REV.
A

FOGLIO
68 di 68

- spogliatoi e servizi igienici
- area lavorazione ferri
- magazzino
- Impianti a servizio lavorazioni in galleria.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere.