

COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI
DIREZIONE PROGRAMMA INVESTIMENTI AREA SUD

PROGETTAZIONE:



S.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO - CANTIERIZZAZIONE

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO

LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO

SOTTOPROGETTO: LOTTO 1.2 - ELETTRIFICAZIONE ROCCHETTA-POTENZA

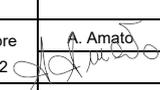
ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE – POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

CANTIERIZZAZIONE

Relazione generale di cantierizzazione

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

I A B H 0 0 F 5 3 R G C A 0 0 0 0 0 0 1 A

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzazione
A	Emissione Esecutiva	L. Caronte	Ottobre 2022	L. Caronte	Ottobre 2022	A. Amato	Ottobre 2022	 ITALFERR S.p.A. U.O. Architettura Ambiente e Territorio Cantierizzazione e Infrastrutture Sottoservizi Dott. Ing. Stefano Maccari Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma n. A 19935

File: IABH00F53RGCA0000001A.doc

n. Elab.:

INDICE

1.	INTRODUZIONE.....	2
2.	DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO	4
2.1	PREMESSA.....	4
2.2	WBS DI PROGETTO	7
2.3	INTERVENTI.....	14
3.	BILANCIO DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE.....	17
3.1	INTRODUZIONE	17
3.2	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI PER LE OPERE CIVILI.....	17
3.2.1	<i>SITI DI CONFERIMENTO PER TERRE DA SCAVO.....</i>	<i>18</i>
3.2.2	<i>APPROVVIGIONAMENTO DEGLI INERTI.....</i>	<i>18</i>
3.2.3	<i>APPROVVIGIONAMENTO DEL CALCESTRUZZO</i>	<i>18</i>
3.2.4	<i>MODALITÀ DI TRASPORTO E STOCCAGGIO DEI MATERIALI.....</i>	<i>19</i>
1.1	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI DI ARMAMENTO	19
1.2	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI PER IMPIANTI TE, TT, LFM.....	19
1.2.1	<i>Tipologie di materiali.....</i>	<i>20</i>
1.2.2	<i>Modalità di trasporto.....</i>	<i>20</i>
1.2.3	<i>Modalità di stoccaggio.....</i>	<i>20</i>
1.3	TERRENO VEGETALE DELLE AREE DI CANTIERE	20
2.	MACCHINARI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI	20

3.	VIABILITA'	22
3.1	I FLUSSI DI MATERIALE	23
4.	ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE	24
5.	POTENZIALI CRITICITÀ CONNESSE ALLA CANTIERIZZAZIONE	25
5.1	LAVORI IN PRESENZA DI ESERCIZIO	25
5.2	INTERFERENZA DEI LAVORI CON RETI DI SOTTOSERVIZI E MANUFATTI	27
5.3	INTERFERENZA DEI LAVORI CON ATTIVITÀ PUBBLICA.....	27
5.4	INTERFERENZA CON ALTRI APPALTI.....	27
6.	CRITERI DI PROGETTAZIONE DEI CANTIERI	28
6.1	TIPOLOGIA DI EDIFICI E INSTALLAZIONI DELLE AREE DI CANTIERE	28
6.2	AREE DI LAVORO	30
6.3	ORGANIZZAZIONE DEI CANTIERE ARMAMENTO E ATTREZZAGGIO TECNOLOGICO	30
6.4	RACCOLTA E SMALTIMENTO DELLE ACQUE NEI CANTIERI	30
6.4.1	ACQUE METEORICHE.....	30
6.4.2	ACQUE NERE.....	31
6.4.3	APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO.....	31
7.	ELENCO DEI CANTIERI CON INDICAZIONI DI MASSIMA DELLA DOTAZIONE LOGISTICA E TECNICA	32

1. INTRODUZIONE

La presente relazione ha per oggetto la descrizione del sistema di cantierizzazione previsto per il progetto “**Adeguamento alle STI SRT/ENE relativo al posizionamento delle apparecchiature STES**”.

Sulla base dell’attuale assetto del territorio, il presente progetto definisce i criteri generali del sistema di cantierizzazione individuando la relativa possibile organizzazione e le eventuali criticità. Le presenti ipotesi di cantierizzazione sono basate sulla configurazione dei luoghi e delle condizioni al contorno note nell’attuale fase di redazione del progetto. Pertanto, l’appaltatore in sede di formulazione dell’offerta è comunque tenuto a verificare l’effettivo stato dei luoghi e la loro rispondenza alle ipotesi del presente progetto di cantierizzazione, anche al fine di poterne valutare gli eventuali aggiornamenti che si rendessero necessari per effetto di variazioni, anche parziali, nel frattempo intervenute e non prevedibili nella fase di progettazione.

Va inoltre evidenziato che l’ipotesi di cantierizzazione rappresentata non è vincolante ai fini di eventuali diverse soluzioni che l’Appaltatore intenda attuare sempre nel rispetto della normativa vigente, delle disposizioni emanate dalle competenti Autorità, delle caratteristiche funzionali delle opere in progetto e dei tempi e costi previsti per la loro realizzazione. 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, facendosi carico di verificarne la relativa fattibilità e di ottenere tutte le necessarie autorizzazioni dagli Enti ed Amministrazioni competenti prima dell’installazione dei cantieri.

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 e ai computi metrici allegati alla documentazione a base di gara.

Si evidenzia, in ultimo, come tutte le opere di cantierizzazione necessarie per l’esecuzione degli interventi, nel rispetto dei tempi e costi di appalto, siano da intendersi a carico dell’Appaltatore e quindi comprese e compensate nell’importo dei lavori, come esplicitamente definito nell’allegato contrattuale “obblighi ed oneri particolari dell’appaltatore e disposizioni speciali nell’esecuzione dei lavori” al quale si rimanda per ogni dettaglio.

A titolo indicativo e non esaustivo si intendono, in particolare, incluse nella cantierizzazione le seguenti opere ed attività:

Relazione generale di Cantierizzazione

COMMESSA IAHB	LOTTO 00	FASE-ENTE F 53	DOCUMENTO RGCA0000 001	REV. A	FOGLIO 3 di 58
------------------	-------------	-------------------	---------------------------	-----------	-------------------

- aree di cantiere, piste di cantiere, eventuali adeguamenti viabilità, consolidamenti, presidi, allestimenti, ripristini ecc.;
- impianti per la funzionalità dei cantieri compresi eventuali allacci alla rete pubblica;
- attrezzi, mezzi ed opere provvisori e quant'altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
- passaggi provvisori, occupazioni temporanee ecc.

Rientrano, inoltre, sempre tra gli oneri e responsabilità dell'Appaltatore anche tutte quelle attività direttamente connesse alla cantierizzazione dell'intervento come, a titolo indicativo ma non esaustivo: il mantenimento degli accessi alle proprietà pubbliche e private interessate dalle attività di cantiere, i contatti con gli Enti proprietari e/o gestori delle strade interessate al fine dell'ottenimento delle relative autorizzazioni allo svolgimento dei lavori nonché alla stipula di protocolli di accordo per la definizione degli interventi provvisori o definitivi eventualmente necessari al mantenimento in efficienza della viabilità esistente interessata dal transito dei mezzi di cantiere (previa eventuale redazione di testimoniali di stato).

La presente relazione di cantierizzazione contiene i seguenti elementi:

- descrizione sintetica delle opere da realizzare;
- principali vincoli e criticità legate alla cantierizzazione dell'intervento;
- bilancio dei principali materiali da costruzione;
- viabilità interessata dal transito dei mezzi di cantiere;
- organizzazione della cantierizzazione e descrizione delle singole aree di cantiere;
- elenco dei principali macchinari tipo previsti per l'esecuzione dei lavori.

La relazione si completa con i seguenti elaborati di progetto:

- IABH00F53P3CA0000001A Corografia generale di inquadramento della cantierizzazione e della viabilità pubblica impegnata (scala 1:25.000);
- IABH00F53P7CA0000001-7A Planimetria con indicazione delle aree di cantiere e della viabilità connessa (scala 1:1.000);
- IABH00F53PHCA0000001A Programma Lavori.

2. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

2.1 PREMESSA

Il Progetto di Ammodernamento della linea ferroviaria Potenza – Foggia ha lo scopo di adeguare la linea agli ultimi standard ferroviari in vigore. Il Sottoprogetto 2 (Eletttrificazione, rettifiche di tracciato, soppressione PL e consolidamento sede) ricomprende, tra l'altro, anche l'intervento di eletttrificazione a 3 kVcc della attuale linea ferroviaria e risulta articolato in due distinti lotti, come di seguito dettagliato:

- Lotto 1.1 – Eletttrificazione della tratta Cervaro-Rocchetta, nell'ambito della linea ferroviaria Foggia-Potenza, e della tratta Rocchetta-S. Nicola di Melfi, nell'ambito della linea ferroviaria Rocchetta – Gioia del Colle.
- Lotto 1.2 – Eletttrificazione della tratta Rocchetta(e)-Potenza, nell'ambito della linea Foggia-Potenza.



Figura 1 – Tratte Lotto 1.1 Cervaro-Rocchetta-San Nicola di Melfi e tratta Lotto 1.2 Rocchetta-Potenza

La tratta Rocchetta – Potenza è caratterizzata dalla presenza di 39 gallerie, di cui una (Colle S. Venere – L=176 m - all'interno dell'impianto di Rocchetta) ricadente in entrambi i lotti di elettrificazione (Lotto 1.1 e Lotto 1.2) e le altre 38 rientranti nel Lotto 1.2. Tra queste, 4 gallerie hanno estensione longitudinale superiore a 1000 m:

- Galleria Cardinale – da pk 60+545.50 a pk 62+066.82 – L=1521 m;
- Galleria Quattrocchi – da pk 96+424.09 a pk 98+251.33 – L=1827 m;
- Galleria Appennino – da pk 100+231.35 a pk 103+551.38 – L=3320 m;
- Galleria Pietracolpa – da pk 110+854.89 a pk 112+774.65 – L=1920 m.



Figura 2 – Lotto 1.2 - Localizzazione gallerie di estensione superiore a 1.000 m

Il PD di elettrificazione della tratta Rocchetta-Potenza (Lotto 1.2), che, come detto ricomprende le quattro gallerie di sviluppo maggiore di 1.000 metri, prevede la predisposizione dei tronchi di sezionamento della linea di contatto (cavallottati, senza sezionatori) in corrispondenza degli imbocchi dei sistemi di galleria, che erano stati individuati ai sensi delle STI SRT 2014.

In sede di rispettiva verifica del progetto da parte dell'ODI della Direzione Tecnica di RFI, come si evince dal rapporto finale di ispezione trasmesso al Referente di Progetto con nota RFI-

DTC.SI|A0011\P\2018\0003174 del 07/12/2018, era stata rilevata la mancanza degli impianti necessari a soddisfare “la sicurezza nelle gallerie ferroviarie” - sezione “Sottosistema Energia” di cui al Regolamento Europeo 1303/2014 (Specifiche Tecniche di Interoperabilità SRT).

A tale “Non Conformità” è seguita la controdeduzione del RdP, che indicava l’intenzione di prevedere i suddetti impianti con altro appalto nell’ambito del Piano di Committenza complessivo, in modo da garantire il soddisfacimento di tutti i requisiti relativi al tema sicurezza in galleria ambito Energia.

Quindi le gallerie che superando complessivamente la lunghezza di 1000 [m], rientrano tra quelle previste dal DM 28 Ottobre 2005 e, pertanto, per esse occorre prevedere i dispositivi locali di disalimentazione e messa a terra della linea di contatto richiesti dal Legislatore. Per ottemperare alle prescrizioni del Decreto, per i tratti interessati è prevista la disalimentazione delle gallerie attraverso appositi sezionatori di linea.

Agli imbocchi delle gallerie saranno realizzati i piazzali di emergenza collegati tramite strade di accesso alla viabilità limitrofa.

In tali piazzali saranno allocati i fabbricati di servizio agli impianti tecnologici presenti in galleria (locale TLC, locale MT, locale BT, locale pompe e vasche di accumulo).

La messa a terra della linea di contatto va effettuata, attraverso i sezionatori di messa a terra, in corrispondenza dei due imbocchi di galleria, in applicazione della STI-SRT.

Al fine di ottemperare alle prescrizioni legislative, è necessario che siano utilizzati, per la messa a terra, apposite apparecchiature, le cui caratteristiche sono definite dalla Specifica Tecnica di Fornitura RFI DPRIM STF IFS TE 146 Sper - “Dispositivo motorizzato bipolare di cortocircuito per il sistema di trazione a 3 kVcc”. Tali dispositivi sono sinteticamente indicati come DMBC ed hanno un potere di chiusura tale da garantire la realizzazione del corto-circuito della LC del sistema di Trazione Elettrica, sia in presenza di linea alimentata che disalimentata.

I sezionatori DMBC dovranno poter essere comandati localmente, oltre che dalla propria cassa di manovra, anche dai quadri locali UCS-DMBC, posizionati in corrispondenza dei sezionatori stessi.

La messa a terra sarà realizzata con collegamento diretto dal polo del sezionatore DMBC alla rotaia di corsa attraverso due cavi isolati. Su questi cavi verrà eseguito, tramite il dispositivo QCC, un controllo continuo dell’integrità del collegamento sezionatore di terra/binario.

Inoltre, il QCC eseguirà anche una verifica dell'integrità del collegamento delle 2 lame del sezionatore DMBC alla linea di contatto, nel momento in cui il sezionatore stesso è nello stato di chiuso. I cavi/conduttori di collegamento alla rotaia e alla linea di contatto dei sezionatori DMBC sono dimensionati ognuno per condurre la corrente di cortocircuito per il tempo di interruzione delle protezioni di linea.

2.2 WBS DI PROGETTO

Tabella contenete le WBS di progetto fino al livello 8:

TIPO DI OPERA SPECIALISTICA	CODICE OPERA PRINCIPALE LIVELLO 7° WBS	DESCRIZIONE OPERA PRINCIPALE LIVELLO 7° WBS	CODICE TRATTO D'OPERA LIVELLO 8° WBS	DESCRIZIONE TRATTO D'OPERA LIVELLO 8° WBS
FABBRICATO TECNOLOGICO	FA01	Fabbricato Tecnologico piazzale PT01	FA010	Fabbricato Tecnologico piazzale PT01
FABBRICATO TECNOLOGICO	FA02	Fabbricato Tecnologico piazzale PT02	FA020	Fabbricato Tecnologico piazzale PT02
FABBRICATO TECNOLOGICO	FA03	Fabbricato Tecnologico piazzale PT03	FA030	Fabbricato Tecnologico piazzale PT03
FABBRICATO TECNOLOGICO	FA04	Fabbricato Tecnologico piazzale PT04	FA040	Fabbricato Tecnologico piazzale PT04
FABBRICATO TECNOLOGICO	FA05	Fabbricato Tecnologico piazzale PT05	FA050	Fabbricato Tecnologico piazzale PT05
FABBRICATO TECNOLOGICO	FA06	Fabbricato Tecnologico piazzale PT06	FA060	Fabbricato Tecnologico piazzale PT06
FABBRICATO TECNOLOGICO	FA07	Fabbricato Tecnologico piazzale PT07	FA070	Fabbricato Tecnologico piazzale PT07
FABBRICATO TECNOLOGICO	FA08	Fabbricato Tecnologico piazzale PT08	FA080	Fabbricato Tecnologico piazzale PT08
NUOVA VIABILITA'	NV19	Viabilità di accesso al piazzale GA Cardinale	NV190	Viabilità di accesso al piazzale GA Cardinale

Relazione generale di Cantierizzazione

COMMESSA IAHB	LOTTO 00	FASE-ENTE F 53	DOCUMENTO RGCA0000 001	REV. A	FOGLIO 8 di 58
------------------	-------------	-------------------	---------------------------	-----------	-------------------

		Km 60+545.50		Km 60+545.50
NUOVA VIABILITA'	NV20	Viabilità di accesso al piazzale GA Cardinale Km 62+066.82	NV200	Viabilità di accesso al piazzale GA Cardinale Km 62+066.82
NUOVA VIABILITA'	NV21	Viabilità di accesso al piazzale GA Montequattrocchi Km 98+251.33	NV210	Viabilità di accesso al piazzale GA Montequattrocchi Km 98+251.33
NUOVA VIABILITA'	NV22	Viabilità di accesso al piazzale GA Appennino Km 100+231.35	NV220	Viabilità di accesso al piazzale GA Appennino Km 100+231.35
NUOVA VIABILITA'	NV23	Viabilità di accesso al piazzale GA Appennino Km 103+551.38	NV230	Viabilità di accesso al piazzale GA Appennino Km 103+551.38
NUOVA VIABILITA'	NV24	Viabilità di accesso al piazzale GA Pietracolpa Km 110+854.89	NV240	Viabilità di accesso al piazzale GA Pietracolpa Km 110+854.89
NUOVA VIABILITA'	NV25	Viabilità di accesso al piazzale GA Pietracolpa Km 112+744.65	NV250	Viabilità di accesso al piazzale GA Pietracolpa Km 112+744.65
BONIFICA ORDIGNI BELLICI	BB01	Bonifica ordigni esplosivi galleria Cardinale - lato Foggia	BB010	Bonifica ordigni esplosivi galleria Cardinale - lato Foggia
BONIFICA ORDIGNI BELLICI	BB02	Bonifica ordigni esplosivi galleria Cardinale - lato Potenza	BB020	Bonifica ordigni esplosivi galleria Cardinale - lato Potenza
BONIFICA ORDIGNI BELLICI	BB03	Bonifica ordigni esplosivi galleria Quattrocchi - lato Foggia	BB030	Bonifica ordigni esplosivi galleria Quattrocchi - lato Foggia
BONIFICA ORDIGNI BELLICI	BB04	Bonifica ordigni esplosivi galleria Quattrocchi - lato Potenza	BB040	Bonifica ordigni esplosivi galleria Quattrocchi - lato Potenza
BONIFICA ORDIGNI BELLICI	BB05	Bonifica ordigni esplosivi galleria Appennino - lato Foggia	BB050	Bonifica ordigni esplosivi galleria Appennino - lato

Relazione generale di Cantierizzazione

COMMESSA IAHB	LOTTO 00	FASE-ENTE F 53	DOCUMENTO RGCA0000 001	REV. A	FOGLIO 9 di 58
------------------	-------------	-------------------	---------------------------	-----------	-------------------

				Foggia
BONIFICA ORDIGNI BELLICI	BB06	Bonifica ordigni esplosivi galleria Appenino - lato Potenza	BB060	Bonifica ordigni esplosivi galleria Appenino - lato Potenza
BONIFICA ORDIGNI BELLICI	BB07	Bonifica ordigni esplosivi galleria Pietracolpa - lato Foggia	BB070	Bonifica ordigni esplosivi galleria Pietracolpa - lato Foggia
BONIFICA ORDIGNI BELLICI	BB08	Bonifica ordigni esplosivi galleria Pietracolpa - lato Appenino	BB080	Bonifica ordigni esplosivi galleria Pietracolpa - lato Appenino
INTERFERENZE VIARIE ED IDRAULICHE	NI01	Tombino viabilità NV19 - tombino DN 2000	NI010	Tombino viabilità NV19 - tombino DN 2000
INTERFERENZE VIARIE ED IDRAULICHE	NI02	Tombino viabilità NV20 - scatolare 2,5x2,5	NI020	Tombino viabilità NV20 - scatolare 2,5x2,5
INTERFERENZE VIARIE ED IDRAULICHE	NI03	Tombino viabilità NV21 - tombino DN1000	NI030	Tombino viabilità NV21 - tombino DN1000
INTERFERENZE VIARIE ED IDRAULICHE	NI04	Tombino viabilità NV21 - tombino DN1000	NI040	Tombino viabilità NV21 - tombino DN1000
INTERFERENZE VIARIE ED IDRAULICHE	NI05	Tombino viabilità NV23 - scatolare 2,00x2,00	NI050	Tombino viabilità NV23 - scatolare 2,00x2,00
INTERFERENZE VIARIE ED IDRAULICHE	NI06	Tombino viabilità NV24 - scatolare 4,00x2,00	NI060	Tombino viabilità NV24 - scatolare 4,00x2,00
INTERFERENZE VIARIE ED IDRAULICHE	NI07	Tombino viabilità NV25 - scatolare 4,00x3,00	NI070	Tombino viabilità NV25 - scatolare 4,00x3,00
INTERFERENZE VIARIE ED IDRAULICHE	NI08	Tombino viabilità NV23 - tombino DN1000	NI080	Tombino viabilità NV23 - tombino DN1000
INTERFERENZE VIARIE ED IDRAULICHE	NI09	Tombino viabilità NV24 - tombino DN1000	NI090	Tombino viabilità NV24 - tombino DN1000
MURI E OPERE DI PRESIDIO	MU01	Muro di sostegno viabilità NV23	MU010	Muro di sostegno viabilità NV23

Relazione generale di Cantierizzazione

COMMESSA LOTTO FASE-ENTE DOCUMENTO REV. FOGLIO
IAHB 00 F 53 RGCA0000 001 A 10 di 58

MURI E OPERE DI PRESIDIO	MU02	Muro di sostegno piazzale PT08	MU02A/MU02B	Muro di sostegno piazzale PT08 – D1/D2
MURI E OPERE DI PRESIDIO	MU03	Muro di sostegno viabilità NV19	MU020	Muro di sostegno piazzale PT02
MURI E OPERE DI PRESIDIO	MU04	Paratia di Pali PT07	MU040	Paratia di Pali PT07
PIAZZALE TECNOLOGICO	PT01	Piazzale Galleria Cardinale - Imbocco lato Foggia	PT010	Piazzale imbocco nord
PIAZZALE TECNOLOGICO	PT02	Piazzale Galleria Cardinale - Imbocco lato Potenza	PT020	Piazzale Galleria Cardinale - Imbocco lato Potenza
PIAZZALE TECNOLOGICO	PT03	Piazzale Galleria Quattrocchi - Imbocco lato Foggia	PT030	Piazzale Galleria Quattrocchi - Imbocco lato Foggia
PIAZZALE TECNOLOGICO	PT04	Piazzale Galleria Quattrocchi - Imbocco lato Potenza	PT04A	Piazzale Galleria Quattrocchi - Imbocco lato Potenza
		Piazzale raccolta Pedoni - Galleria Quattrocchi imbocco lato Potenza	PT04B	Piazzale raccolta Pedoni - Galleria Quattrocchi imbocco lato Potenza
PIAZZALE TECNOLOGICO	PT05	Piazzale Galleria Appenino - Imbocco lato Foggia	PT050	Piazzale Galleria Appenino - Imbocco lato Foggia
PIAZZALE TECNOLOGICO	PT06	Piazzale Galleria Appenino - Imbocco lato Potenza	PT060	Piazzale Galleria Appenino - Imbocco lato Potenza
PIAZZALE TECNOLOGICO	PT07	Piazzale Galleria Pietracolpa - Imbocco lato Foggia	PT070	Piazzale Galleria Pietracolpa - Imbocco lato Foggia
PIAZZALE TECNOLOGICO	PT08	Piazzale Galleria Pietracolpa - Imbocco lato Potenza	PT080	Piazzale Galleria Pietracolpa - Imbocco lato Potenza
SOTTOVIA	SL01	Sottovia viabilità Galleria Appenino - Imbocco lato Potenza	SL010	Sottovia viabilità Galleria Appenino - Imbocco lato Potenza
IMPIANTI	AN01	FABBRICATO PGEP	AI010	IMPIANTI SAFETY -

Relazione generale di Cantierizzazione

COMMESSA IAHB	LOTTO 00	FASE-ENTE F 53	DOCUMENTO RGCA0000 001	REV. A	FOGLIO 11 di 58
------------------	-------------	-------------------	---------------------------	-----------	--------------------

INDUSTRIALI E TECNOLOGICI				FABBRICATO PGEP
	AI01		AN010	IMPIANTI SECURITY - FABBRICATO PGEP
	IT01		IT010	IMPIANTI MECCANICI - FABBRICATO PGEP
	AI02		AI020	IMPIANTI SAFETY - FABBRICATO PGEP
	AN02	FABBRICATO FT	AN020	IMPIANTI SECURITY - FABBRICATO PGEP
	IT02		IT020	IMPIANTI MECCANICI - FABBRICATO PGEP
	AN03	PIAZZALI GALLERIA CARDINALE	AN030	IMPIANTI SECURITY - PIAZZALI GALLERIA CARDINALE
	AN04	PIAZZALI GALLERIA QUATTROCCHI	AN040	IMPIANTI SECURITY - PIAZZALI GALLERIA QUATTROCCHI
	AN05	PIAZZALI GALLERIA APPENNINO	AN050	IMPIANTI SECURITY - PIAZZALI GALLERIA APPENNINO
	AN06	PIAZZALI GALLERIA PIETRACOLPA	AN060	IMPIANTI SECURITY - PIAZZALI GALLERIA PIETRACOLPA
Sistema STES / Trazione Elettrica	SM01	Sistema STES Galleria Cardinale	SM010	SM010 - Galleria Cardinale
	SM02	Sistema STES Galleria Quattrocchi	SM020	SM020 - Galleria Quattrocchi
	SM03	Sistema STES Galleria Appennino	SM030	SM030 - Galleria Appennino
	SM04	Sistema STES Galleria Pietracolpa	SM040	SM040 - Galleria Pietracolpa
Telecomunicazioni	CV01	Impianti di Cavi	CV01A	Collegamento FT Gall. Cardinale lato Rocchetta- Shelter - L600S008
			CV01B	Collegamento FT Gall. Cardinale lato Potenza- Shelter - L600S009
			CV01C	Collegamento FT Gall. Quattrocchi lato Rocchetta- Shelter - L600S02

Relazione generale di Cantierizzazione

COMMESSA IAHB	LOTTO 00	FASE-ENTE F 53	DOCUMENTO RGCA0000 001	REV. A	FOGLIO 12 di 58
------------------	-------------	-------------------	---------------------------	-----------	--------------------

			CV01D	Collegamento FT Gall. Quattrocchi lato Potenza- Shelter - L600S022
			CV01E	Collegamento FT Gall. Appennino lato Rocchetta- Shelter - L600S023
			CV01F	Collegamento FT Gall. Appennino lato Potenza- Shelter - L600S024
			CV01G	Collegamento FT Gall. Pietracolpa lato Rocchetta- Shelter - L600S026
			CV01H	Collegamento FT Gall. Pietracolpa lato Potenza- Shelter - L600S027
	EG01	Emergenza in Galleria	EG01A	Galleria Cardinale
			EG01B	Galleria Quattrocchi
			EG01C	Galleria Appennino
			EG01D	Galleria Pietracolpa
	RT01	Reti di Trasmissione e LAN	RT01A	Shelter - L600S008
			RT01B	Shelter - L600S009
			RT01C	Shelter - L600S021
			RT01D	Shelter - L600S022
			RT01E	Shelter - L600S023
			RT01F	Shelter - L600S024
			RT01G	Shelter - L600S026
			RT01H	Shelter - L600S027
	ST01	Sistema di Telefonia Selettiva e Automatica	ST01A	FT Gall. Cardinale lato Rocchetta
			ST01B	FT Gall. Cardinale lato Potenza
			ST01C	FT Gall. Quattrocchi lato Rocchetta
			ST01D	FT Gall. Quattrocchi lato Potenza
			ST01E	FT Gall. Appennino lato Rocchetta
			ST01F	FT Gall. Appennino

Relazione generale di Cantierizzazione

COMMESSA IAHB	LOTTO 00	FASE-ENTE F 53	DOCUMENTO RGCA0000 001	REV. A	FOGLIO 13 di 58
------------------	-------------	-------------------	---------------------------	-----------	--------------------

				lato Potenza	
				ST01G	FT Gall. Pietracolpa lato Rocchetta
				ST01H	FT Gall. Pietracolpa lato Potenza
Impianti LFM / Luce e Forza Motrice	LF01	Impianti LFM Galleria Cardinale	LF01A	Impianti LFM Galleria Cardinale	
			LF01B	Impianti LFM Piazzale km 60+545	
			LF01C	Impianti LFM Piazzale km 62+066	
	LF02	Impianti LFM Galleria Quattrocchi	LF02A	Impianti LFM Galleria Quattrocchi	
			LF02B	Impianti LFM Piazzale km 96+424	
			LF02C	Impianti LFM Piazzale km 98+251	
	LF03	Impianti LFM Galleria Appennino	LF03A	Impianti LFM Galleria Appennino	
			LF03B	Impianti LFM Piazzale km 100+231	
			LF03C	Impianti LFM Piazzale km 103+551	
	LF04	Impianti LFM Galleria Pietracopla	LF04A	Impianti LFM Galleria Pietracopla	
			LF04B	Impianti LFM Piazzale km 110+854	
			LF04C	Impianti LFM Piazzale km 112+744	

2.3 INTERVENTI

All'interno di tale progettazione rientrano principalmente i seguenti interventi:

- Realizzazione di 8 Piazzali e 8 Fabbricati tecnologici posti agli imbocchi della galleria per l'alloggiamento delle apparecchiature STES e LFM, con le relative viabilità di accesso e opere annesse (Muri, Opere Idrauliche, Tombini idraulici, Sottopasso, ecc);
- Realizzazione dell'impianto di messa a terra in sicurezza delle gallerie (STES)
- Realizzazione dell'impianti LFM (Alimentazione, illuminazione e di forza motrice dei nuovi fabbricati e piazzali, illuminazione d'emergenza in galleria e delle vie di esodo)
- Realizzazione impianti Industriali e Tecnologici (rivelazione incendi, controllo accessi, videosorveglianza, HVAC)
- Realizzazione impianti Telecomunicazione (Cavi in Fibra Ottica, Rete Dati di galleria, Telefonia Selettiva VoIP)

Per ulteriori dettagli si rimanda alle relazioni specialistiche.

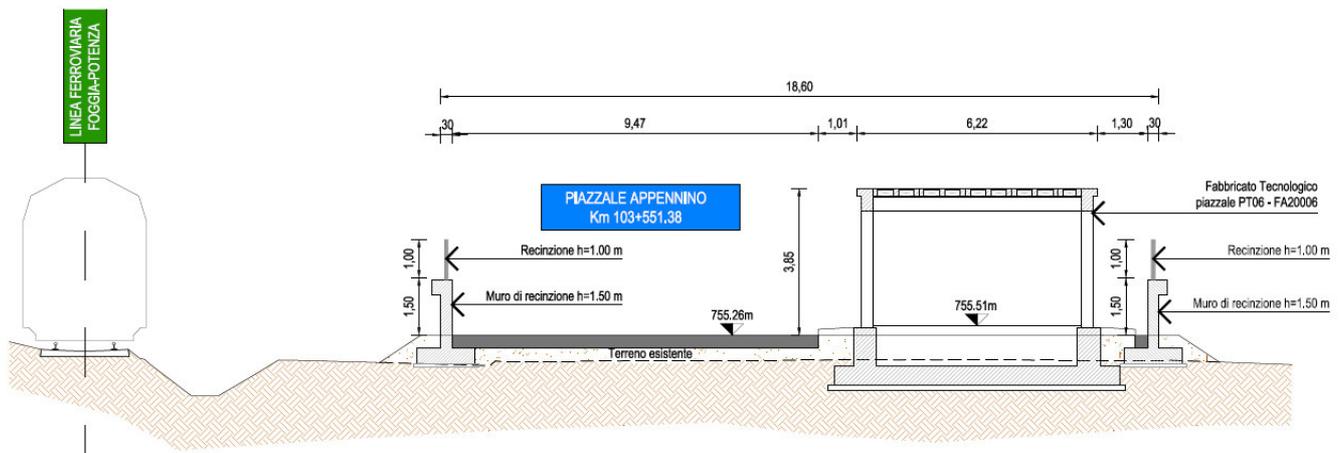


Figura 3 – Sezione piazzale Galleria Appennino Imbocco Sud

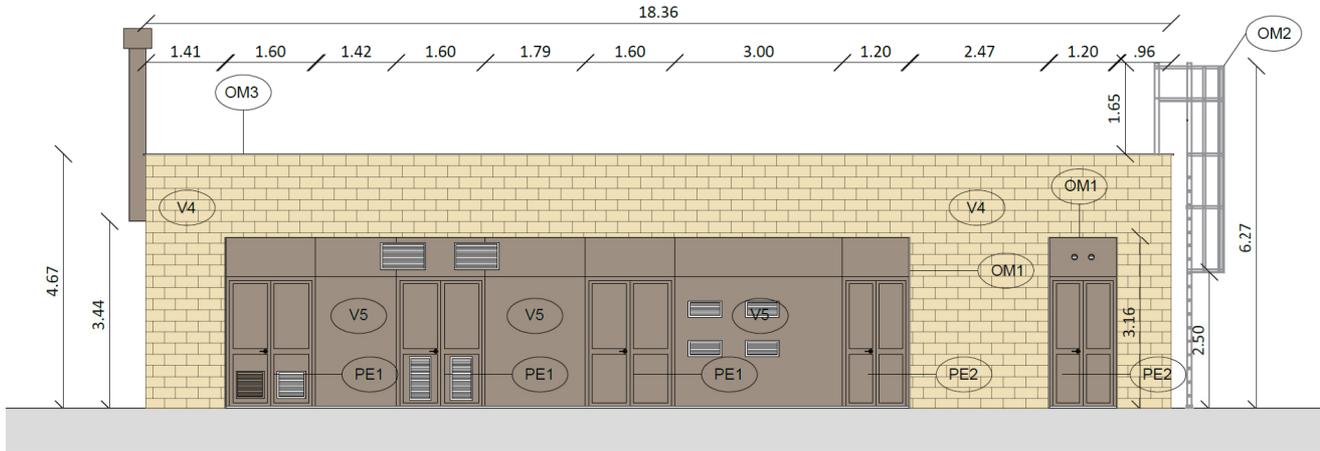


Figura 4 – Prospetto fabbricato tecnologico

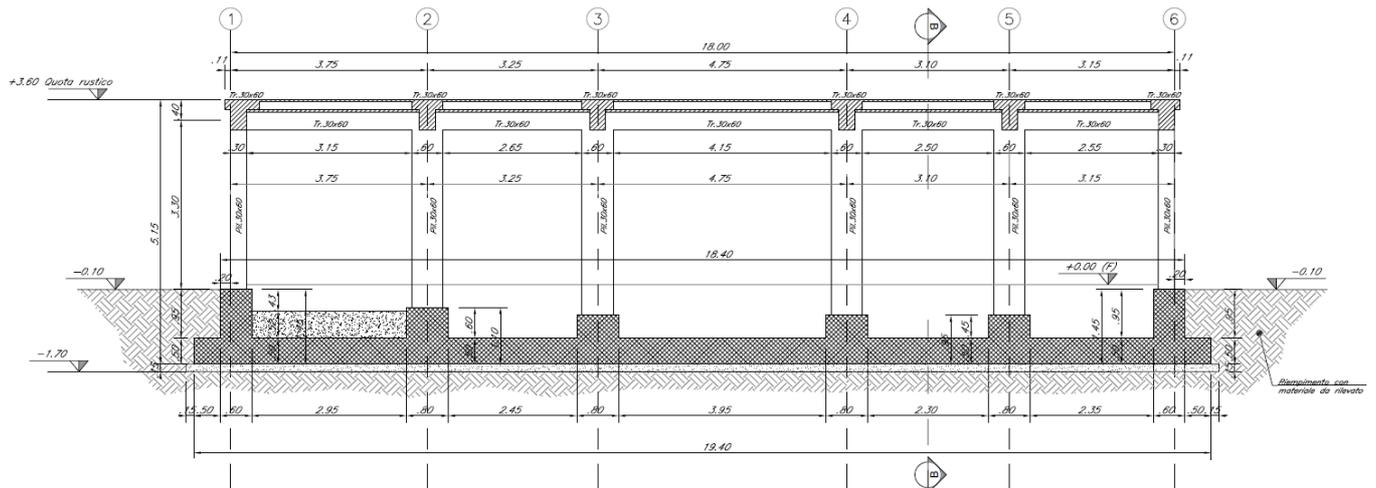


Figura 5 - Carpenteria fondazione Fabbricato tipo A

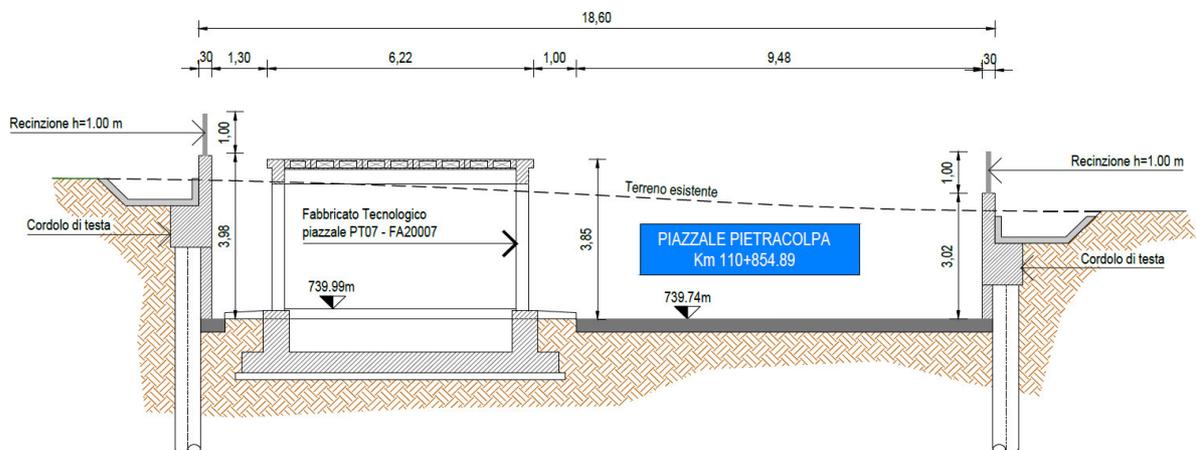


Figura 6 – Sezione piazzale Galleria Pietracolpa Imbocco Nord

3. BILANCIO DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE

3.1 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 che saranno generati nel corso dei lavori di costruzione sulla viabilità esterna al cantiere 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 derivano da stime generali; si rimanda agli elaborati di progetto per il maggiore dettaglio delle singole opere. Essi si riferiscono infatti unicamente alle opere e lavorazioni principali che determinano la principale esigenza di trasporto e quindi i flussi di traffico. Le ipotesi qui presentate circa la gestione dei materiali potranno variare in fase di costruzione dell'opera in funzione dell'organizzazione propria dell'impresa appaltatrice.

3.2 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI PER LE OPERE CIVILI

La realizzazione delle opere in progetto comporta l'approvvigionamento, la gestione e il conferimento a sito di deposito finale dei quantitativi di materiali principali.

Di seguito si riportano i volumi complessivi di terreno scavato da gestire in regime di rifiuto, i volumi complessivi di terreno da approvvigionare e quelli da riutilizzare come terreno vegetale:

Volume di scavo da gestire nel regime di rifiuto	58.000 mc
Volume di riporto da approvvigionare	26.000 mc
Volume di terreno vegetale da riutilizzare nella stessa WBS	6.700 mc

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

Di seguito si riportano i principali materiali in ingresso e in uscita dai cantieri necessari all'esecuzione delle opere:

- inerti in ingresso al cantiere;
- calcestruzzo;
- acciaio in barre;

- conglomerato bituminoso
- scavi in genere in uscita dal cantiere.

3.2.1 SITI DI CONFERIMENTO PER TERRE DA SCAVO

I materiali provenienti dagli scavi/demolizioni richiedono una preventiva caratterizzazione, al fine di verificare che non risultino contaminati; in caso di contaminazione dovranno essere conferiti a discariche autorizzate secondo quanto previsto dalla normativa vigente. Si prevede per lo stoccaggio provvisorio delle terre l'utilizzo delle stesse aree di lavoro.

3.2.2 APPROVVIGIONAMENTO DEGLI INERTI

Gli inerti da costruzione saranno approvvigionati "just in time", a scelta dell'appaltatore, dai siti più prossimi alle aree di lavoro; per l'individuazione dei siti potenzialmente disponibili per l'approvvigionamento si rimanda agli elaborati specifici.

3.2.3 APPROVVIGIONAMENTO DEL CALCESTRUZZO

Il calcestruzzo necessario alla realizzazione delle opere civili verrà approvvigionato tramite autobetoniere dai luoghi di produzione direttamente al punto di utilizzo.

Di seguito si riportano alcuni impianti di betonaggio utilizzabili:

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 corografia generale di inquadramento della cantierizzazione e della viabilità pubblica impegnata (scala 1:25.000);

3.2.4 MODALITÀ DI TRASPORTO E STOCCAGGIO DEI MATERIALI

Inerti e terre

Le terre derivanti da scavi, non venendo riutilizzati, verranno conferiti direttamente ai siti di destinazione finale (discarica o centri di recupero) senza la necessità di uno stoccaggio preliminare, se non ai fini della caratterizzazione.

Gli inerti per la realizzazione di rilevati e riempimenti sono approvvigionati “just in time”, non sono quindi necessarie aree per lo stoccaggio, il trasporto è previsto via camion.

Calcestruzzo

Il calcestruzzo, non essendo confezionato direttamente nei cantieri, potrà essere approvvigionato da impianti di betonaggio esterni tramite autobetoniere.

Materiali ferrosi

I materiali ferrosi necessari alla realizzazione delle opere civili verranno stoccati nel cantiere operativo, all'interno del quale sono previste apposite aree di deposito.

1.1 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI DI ARMAMENTO

Nel presente progetto non sono previste opere di armamento se non quelle eventualmente connesse con le fasi di realizzazione del sottopasso FAL e successivo ripristino della piattaforma ferroviaria. Per i materiali di armamento che dovessero richiedere in trasporto da binario si prevede l'utilizzo di un tronchino e relativa area nella stazione di Avigliano.

1.2 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI PER IMPIANTI TE, TT, LFM

Alcune lavorazioni in prossimità del binario e in galleria richiedono l'utilizzo di carrelli e treni cantiere, nasce quindi l'esigenza di disporre di aree tecniche per l'attrezzaggio tecnologico e di un tronchino per il ricovero dei treni. Il progetto prevede l'utilizzo come **Aree Tecniche per il Cantiere Tecnologico** una porzione dei piazzali di progetto, insieme alle Aree di Lavoro prossime al binario della linea Foggia-Potenza che serviranno per alimentare il treno cantiere. Come **tronchino** si prevede l'utilizzo di uno di quelli disponibili nelle stazioni più prossime agli interventi: St. Avigliano, St. Lagopesole, St. Rionero, St. Melfi.

1.2.1 Tipologie di materiali

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

- pali e paline
- mensole e sospensioni
- morsetteria
- conduttori
- canalette e cunicoli porta cavi

1.2.2 Modalità di trasporto

Il trasporto verso le Aree Tecniche del Cantiere Tecnologico previste all'interno dei piazzali di progetto avverrà su autocarro, attraverso le viabilità di progetto o le piste di cantiere.

1.2.3 Modalità di stoccaggio

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

1.3 TERRENO VEGETALE DELLE AREE DI CANTIERE

Il terreno vegetale (humus) rimosso prima dell'inizio dei lavori dovrà essere stoccato in dune e posto direttamente ai bordi dell'area di lavoro.

2. 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
- Autovetture
- Escavatori

- Rulli compattatori
- Trivella per esecuzione pali
- Gru leggere
- Gru pesanti
- Pale gommate
- Pale meccaniche
- Pompa calcestruzzo
- Piattaforme aeree
- Pompa aggotamento acqua
- Gruppi elettrogeni
- Vibratori per calcestruzzo
- Centrale termica
- Impianto aria compressa
- Impianti lavaggio betoniere e lavaggio ruote

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

- Attrezzatura completa idonea al trasporto e scarico in linea delle rotaie di qualsiasi lunghezza (**per binari a scartamento ridotto**)
- Attrezzatura minuta (incavigliatrici con indicatore e preregolatore di coppia massima di avvvitamento regolabile, pandrolatrici, foratrasverse, sfilatrasverse, attrezzatura completa per l'esecuzione e finitura delle saldature alluminotermiche, trapani per la foratura delle rotaie, sega rotaie, binde, cavalletti ecc.) in numero adeguato alla produttività del cantiere
- Autobetoniere
- Autocarrello con gru
- Autoscala con gru
- Autocarro
- Carrello porta betoniera su rotaia
- Carri a tramoggia per il trasporto e scarico del pietrisco
- Carri pianali per il carico ed il trasporto delle traverse e dei materiali
- Locomotori (**anche per binari a scartamento ridotto**)

- Pala gommata
- Piattine
- Pompa cls
- Posizionatrice (**per binari a scartamento ridotto**)
- Profilatrice della massicciata (**per binari a scartamento ridotto**)
- Rincalzatrice-livellatrice-allineatrice (**per binari a scartamento ridotto**)
- Saldatrice elettrica a scintillio

3. VIABILITA'

Un aspetto importante del progetto di cantierizzazione consiste nello studio della viabilità che sarà utilizzata dai mezzi coinvolti nei lavori. Tale viabilità è costituita da una pista di cantiere, realizzata specificatamente per l'accesso o la circolazione nelle aree di lavoro e dalla rete stradale esistente. Si prevede di utilizzare la rete stradale esistente per l'approvvigionamento dei materiali da costruzione ed il trasporto dei materiali scavati, diretti ai centri di smaltimento.

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

- minimizzazione della lunghezza dei percorsi in aree residenziali o lungo viabilità con elementi di criticità (strettezze, semafori, passaggi a livello, ecc.);
- scelta delle strade a maggior capacità di traffico;
- scelta dei percorsi più rapidi per il collegamento tra il cantiere/area di lavoro e la viabilità a lunga percorrenza.

I percorsi che verranno impiegati dai mezzi di lavoro per l'accesso ai cantieri sono riportati sulla planimetria, in scala adeguata, allegata al presente progetto di cantierizzazione.

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 definitiva 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.

3.1 I FLUSSI DI MATERIALE

Le stime sono state eseguite sulla base le 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 dai rinterri (anche per questi è stato ipotizzato il trasporto mediante dumper da 15 mc);
- In ingresso ai cantieri del calcestruzzo (per le quali si è ipotizzato il trasporto mediante betoniera da 9 mc).

È importante evidenziare come la stima dei flussi potrà subire delle modifiche in relazione sia all'effettiva stima dei volumi di terre riutilizzabili che alle diverse sequenze realizzative delle opere che saranno studiate ed approfondite nelle fasi successive di progettazione.

Nelle tabelle seguenti è riportata una prima indicazione di massima dei flussi medi giornalieri, in ingresso (IN) ed in uscita (OUT) dai singoli cantieri, generati dalla costruzione delle opere per il trasporto delle diverse tipologie di materiali, che si riversano prima sulle viabilità d'ingresso ai cantieri per poi raggiungere le viabilità a scorrimento veloce.

Cantiere	WBS	Note	IN (vv/gg)	OUT (vv/gg)
C.O.01	NV19-PT01	Galleria Cardinale imbocco Nord	21	6
C.O.02	NV20-PT02	Galleria Cardinale imbocco Sud	14	20
C.O.07	NV21-PT04	Galleria Quattrocchi imbocco Nord	16	13
C.O.03	PT03	Galleria Quattrocchi imbocco Sud	10	11
C.O.05	NV22-PT05	Galleria Appennino imbocco Nord	10	15
C.O.06	NV23-PT06	Galleria Appennino imbocco Sud	13	14
C.O.07	NV24-PT07	Galleria Pietracolpa imbocco Nord	12	18
C.O.08	NV25-PT08	Galleria Pietracolpa imbocco Sud	12	13

I valori riportati sono da intendersi di sola andata; il valore comprensivo anche del viaggio di ritorno dell'automezzo "vuoto" si ottiene pertanto moltiplicando per due.

4. ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE

Al fine di realizzare le opere in progetto, è prevista l'installazione di una serie di aree di cantiere, che sono state selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- utilizzare aree di scarso valore sia dal punto di vista ambientale che antropico: tale criterio ha condotto in particolare all'ipotesi di impiego di aree dismesse e residuali;
- scegliere aree che consentano di contenere al minimo gli inevitabili impatti sulla popolazione e sul tessuto urbano;
- necessità di realizzare i lavori in tempi ristretti, al fine di ridurre le interferenze con l'esercizio delle infrastrutture sia stradali che ferroviarie ed i costi di realizzazione;
- necessità di limitare al minimo indispensabile gli spostamenti di materiale sulla viabilità locale e quindi preferenza per aree vicine alle aree di lavoro ed agli assi viari principali.

La localizzazione delle aree di cantiere e della viabilità di accesso alle stesse è illustrata nella planimetria di cantierizzazione, i dati principali delle singole aree sono sintetizzati nella tabella seguente.

ID	Tipo Cantiere	WBS	Sup. (mq)
C.O.01	CANTIERE BASE/OPERATIVO	NV19-PT01	2.000
C.O.02	CANTIERE BASE/OPERATIVO	NV20-PT02	2.000
C.O.03	CANTIERE BASE/OPERATIVO	PT03	1.000
C.O.04	CANTIERE BASE/OPERATIVO	NV21-PT04	2.000
C.O.05	CANTIERE BASE/OPERATIVO	NV22-PT05	1.000
C.O.06	CANTIERE BASE/OPERATIVO	NV23-PT06	2.500
C.O.07	CANTIERE BASE/OPERATIVO	NV24-PT07	2.000
C.O.08	CANTIERE BASE/OPERATIVO	NV25-PT08	1.500

5. POTENZIALI CRITICITÀ CONNESSE ALLA CANTIERIZZAZIONE

Di seguito si riepilogano le principali criticità potenziali che potrebbero generarsi durante la cantierizzazione e durante l'esecuzione delle lavorazioni, delle quali l'Appaltatore dovrà opportunamente tenere conto.

5.1 LAVORI IN PRESENZA DI ESERCIZIO

Alcune lavorazioni saranno eseguite in presenza di esercizio ferroviario sui binari adiacenti le aree di cantiere e di lavoro. Tali lavorazioni a ridosso dei binari in esercizio dovranno essere eseguite nel rispetto della normativa vigente e in particolare delle distanze minime di sicurezza previste (IPC e Disp. 17 e successive). Le relative produttività giornaliere potranno pertanto essere condizionate da tali condizioni al contorno, come ad esempio dalla necessità di interrompere temporaneamente alcune lavorazioni al transito dei treni.

Per la realizzazione dell'intervento sono previste lavorazioni in **IP0** secondo le disponibilità attualmente presenti sulla **Linea Foggia-Potenza** di **5h 25' gg, frequenza 5 gg/settimana notturne**.

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

- Lavorazioni in prossimità degli imbocchi (LFM / TE / Telecomunicazioni):

Posa cunicoli e pozzetti lungo linea,

Realizzazione basamenti per armadi ,

Realizzazione basamenti per pali illuminazione,

Realizzazione basamenti TE, posa pali/penduli/mensole,

Posa cavi e realizzazione collegamenti,

Alimentazione carrelli ferroviari per attrezzaggio tecnologico in galleria.

- Lavorazioni in galleria (LFM / Telecomunicazioni):

Realizzazione passerella porta cavi ,

Installazione Lampade per illuminazione ,

Installazione armadi,

Posa cavi e realizzazione collegamenti.

L'utilizzo delle interruzioni programmate orarie sulla linea deve essere coordinato con la disponibilità effettiva, al netto delle IPO già impiegate dagli altri appalti concomitanti.

Questo diventa fondamentale per quelle lavorazioni da linea in regime di assenza dell'esercizio, che richiedono l'impiego di macchinari e attrezzature semoventi su binario, le quali saranno ricoverate presso gli scali ferroviari presenti lungo la tratta oggetto di intervento, sempre coordinandosi con gli altri appalti concomitanti.

Data la necessità di contenere la durata complessiva delle lavorazioni, per sfruttare al meglio le limitate disponibilità di IPO presenti sulla linea, potrà risultare necessario l'impiego da parte dell'appaltatore di più attrezzature ferroviarie che lavorano in parallelo nelle quattro gallerie interessate dall'intervento.

Di tali interferenze e condizioni se ne è tenuto conto nella stima temporale degli interventi.

Per i dettagli riguardanti le fasce orarie ed i binari da impegnare si rimanda agli elaborati specifici di esercizio.

5.2 INTERFERENZA DEI LAVORI CON RETI DI SOTTOSERVIZI E MANUFATTI

Sul sedime di progetto sono pretesi alcuni sottoservizi la cui risoluzione è necessaria per la realizzazione dell'opera, in particolare si tratta di cavi Elettrici (aerei e interrati da MT/BT) e cavi di Telecomunicazioni.

Di tali interferenze e condizioni se ne è tenuto conto nella stima temporale degli interventi.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati di progetto

5.3 INTERFERENZA DEI LAVORI CON ATTIVITÀ PUBBLICA

Si possono riscontrare interferenze delle lavorazioni con alcune viabilità che potrebbero richiedere per brevi periodi il restringimenti di carreggiata o l'instaurazione del senso unico alternato, questo nei tratti di raccordo delle nuove viabilità di progetto con quelle esistenti.

L'appaltatore dovrà organizzare i lavori in modo da garantire durante tutta la durata delle lavorazioni l'accesso ai residenti.

5.4 INTERFERENZA 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.

Altri Appalti potenzialmente interferenti:		
Lotto 1.1	Elettificazione PM Cervaro – Rocchetta – S. Nicola di Melfi	Intervento realizzato o comunque non interferente
Lotto 1.2	Elettificazione Rocchetta – Potenza	Intervento contemporaneo
Lotto 2	Rettifiche di tracciato, soppressioni P.L. e consolidamento sede	Intervento contemporaneo
Lotto 3	Interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico della linea	Non avviata la fase realizzativa
Lotto 5	S.C.M.T. Foggia – Potenza	Intervento realizzato

In particolare, si evidenzia l'interferenza temporale e in parte fisica con l'appalto del lotto 1.2 della Fg-PZ la cui attivazione dovrà avvenire contestualmente a quella del presente appalto.

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.

6. CRITERI DI PROGETTAZIONE DEI CANTIERI

Scopo del presente capitolo è quello di illustrare i criteri che l'appaltatore dovrà seguire nell'organizzazione interna delle aree di cantiere.

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.

Resta fermo l'onere in capo all'Appaltatore (in fase di progettazione esecutivo e/o costruttiva) di verificare con gli Enti competenti e di recepire eventuali ulteriori prescrizioni in materia.

6.1 TIPOLOGIA DI EDIFICI E INSTALLAZIONI DELLE AREE DI CANTIERE

Nel presente progetto considerata l'ubicazione degli interventi sono state considerate delle aree di cantiere uniche, per le quali si ipotizza una durata temporale pari al tempo necessario ai lavori del singolo intervento. In queste aree di cantiere (Bare/Operativo) sono state ipotizzate dotazioni delle logistiche minima (uffici, spogliatoi, servizi igienici, ...), per eventuali mense ed alloggi l'appaltatore dovrà e potrà sfruttare la disponibilità immobiliare e la ricettività locale in prossimità delle aree di lavoro.

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

Uffici: All'interno del cantiere troveranno posto i baraccamenti che ospiteranno gli uffici per la direzione di cantiere e la direzione lavori.

Spogliatoi/Servizi igienici: Il cantiere sarà dotato di un edificio prefabbricato/baraccamento che ospita gli spogliatoi e i servizi igienici per gli operai, che conterranno al loro interno le attrezzature di primo soccorso.

Area deposito olii e carburanti: I lubrificanti, gli olii e i carburanti utilizzati dagli automezzi di cantiere verranno stoccati in un'apposita area recintata, con dimensioni medie di 50m², dotata di soletta impermeabile in calcestruzzo e di sistema di recupero e trattamento delle acque....

Infermeria: Si tratta di un edificio prefabbricato di circa 40 m² con sala di aspetto e servizi igienici. L'infermeria è dotata generalmente di un'area di sosta per le ambulanze ed è posta in prossimità dell'ingresso del campo.

Magazzino e laboratorio: il magazzino e il laboratorio prove materiali sono normalmente ospitati nello stesso edificio prefabbricato che misura mediamente 150m². L'edificio presenta un solo piano di altezza di almeno 5m e 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 quasi tutti i cantieri 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, è dotata 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 pozzi o acquedotto. Lo scarico finale delle acque trattate verrà realizzato 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.

6.2 AREE DI LAVORO

Le aree di lavoro sono quelle su cui insistono le opere di progetto e possono essere utilizzate anche come aree tecniche per la realizzazione degli interventi puntuali in progetto. Tali aree potranno essere utilizzate anche per lo stoccaggio dei materiali e delle terre.

6.3 ORGANIZZAZIONE DEI CANTIERE ARMAMENTO E ATTREZZAGGIO TECNOLOGICO

Come anticipato, nel presente progetto non sono previste opere di armamento se non quelle eventualmente connesse con le fasi di realizzazione del sottopasso, da realizzarsi sotto la linea a scartamento ridotto Avigliano - Avigliano Lucania, gestite dalla società Fal S.r.l.) e successivo ripristino della piattaforma ferroviaria.

Per queste lavorazioni si prevede l'utilizzo di un tronchino e relativa area nella stazione di Avigliano. Il periodo, i tempi e le modalità di utilizzo dell'area andranno preventivamente concordata con il gestore della rete.

Per alcune lavorazioni in prossimità del binario e in galleria si prevede l'utilizzo di carrelli e treni cantiere, nasce quindi l'esigenza di disporre di aree tecniche per l'attrezzaggio tecnologico e di un tronchino per il ricovero dei treni. Il progetto prevede l'utilizzo come **Aree Tecniche per il Cantiere Tecnologico** una porzione dei piazzali di progetto, insieme alle Aree di Lavoro prossime al binario della linea Foggia-Potenza che serviranno per alimentare il treno cantiere.

Come **tronchino** si prevede l'utilizzo di uno di quelli disponibili nelle stazioni più prossime agli interventi: **St. Avigliano, St. Lagopesole, St. Rionero, St. Melfi**. Su tali stazioni insistono oggi le Aree Tecniche di stazione di altri appalti della Fg-PZ, **l'utilizzo del tronchino dovrà quindi essere concordato con RFI e con gli altri appalti eventualmente presenti e contemporanei.**

6.4 RACCOLTA E SMALTIMENTO DELLE ACQUE NEI CANTIERI

Gli impianti di raccolta e smaltimento delle acque dovranno essere realizzati secondo quanto previsto da Normativa.

6.4.1 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 un'apposita canalizzazione aperta.

6.4.2 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.

6.4.3 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:

- Impianto trattamento acque reflue;
- Illuminazione esterna;
- uffici, spogliatoi etc

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.

7. ELENCO DEI CANTIERI CON INDICAZIONI DI MASSIMA DELLA DOTAZIONE LOGISTICA E TECNICA

Nel presente capitolo sono illustrate, per mezzo di schede sintetiche, le caratteristiche delle singole aree di cantiere.

Per ognuno dei cantieri sono riportate:

- l'ubicazione;
- la viabilità d'accesso all'area;
- lo stato attuale dell'area, con una descrizione del territorio interessato e 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 modalità di ripristino dell'area a fine lavori.

Di seguito si riporta la descrizione per ogni area di cantiere:

Denominazione:

CANTIERE BASE/OPERATIVO – C.O.01

Comune:

MELFI (PZ)

Superficie: 2.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere funge da supporto per tutte le lavorazioni e attività relative alla costruzione delle opera previste in corrispondenza dell'**Imbocco Nord della Galleria Cardinale (NV19-PT01)**. All'interno saranno installate anche le dotazioni di logistica minima utili al servizio delle maestranze e della direzione lavori.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 2.000 mq, è in prossimità dell'imbocco Nord della Galleria Cardinale, adiacente alla viabilità SS 303. Il terreno è attualmente ad uso agricolo, l'area presenta acclività media.



Vista aerea dell'area di cantiere C.O.01

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al Cantiere avverrà dalla SS 303, tramite pista di cantiere.



Foto 1 – Ingresso al Cantiere



Foto 2 – Ingresso al Cantiere

PREPARAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

La preparazione dell'area richiede:

- rimozione della vegetazione spontanea;
- rimozioni di eventuali macerie;
- eventuale scotico, compattazione del terreno e livellamento;
- realizzazione delle predisposizioni e degli impianti;
- realizzazione della pavimentazione (dove necessaria);
- realizzazione ingresso all'area;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONI DI CANTIERE

All'interno dell'area di cantiere si prevede l'installazione di:

- Guardiania;
- Infermeria;
- Spogliatoi e servizi igienici;
- Uffici per direzione di cantiere e direzione lavori;
- Cabina elettrica/Gruppo elettrogeno;
- Centrale termica;
- Officina;
- Magazzino;
- Area lavorazioni ferri di armatura;
- Deposito carburante;
- Impianto trattamento acque;
- Impianti lavaggio betoniere;
- Vasca lavaggio ruote;
- Aree stoccaggio materiali;
- Parcheggi per automezzi e mezzi d'opera.

La presente ipotesi progettuale non prevede gli alloggi e la mensa all'interno del Campo Base/Operativo ma prevede che i servizi vengano affidati alle strutture presenti nel territorio. Le dotazioni da prevedere all'interno del cantiere saranno quelle minime di logistica a supporto dei lavori.

Denominazione:

CANTIERE BASE/OPERATIVO – C.O.02

Comune:

MELFI (PZ)

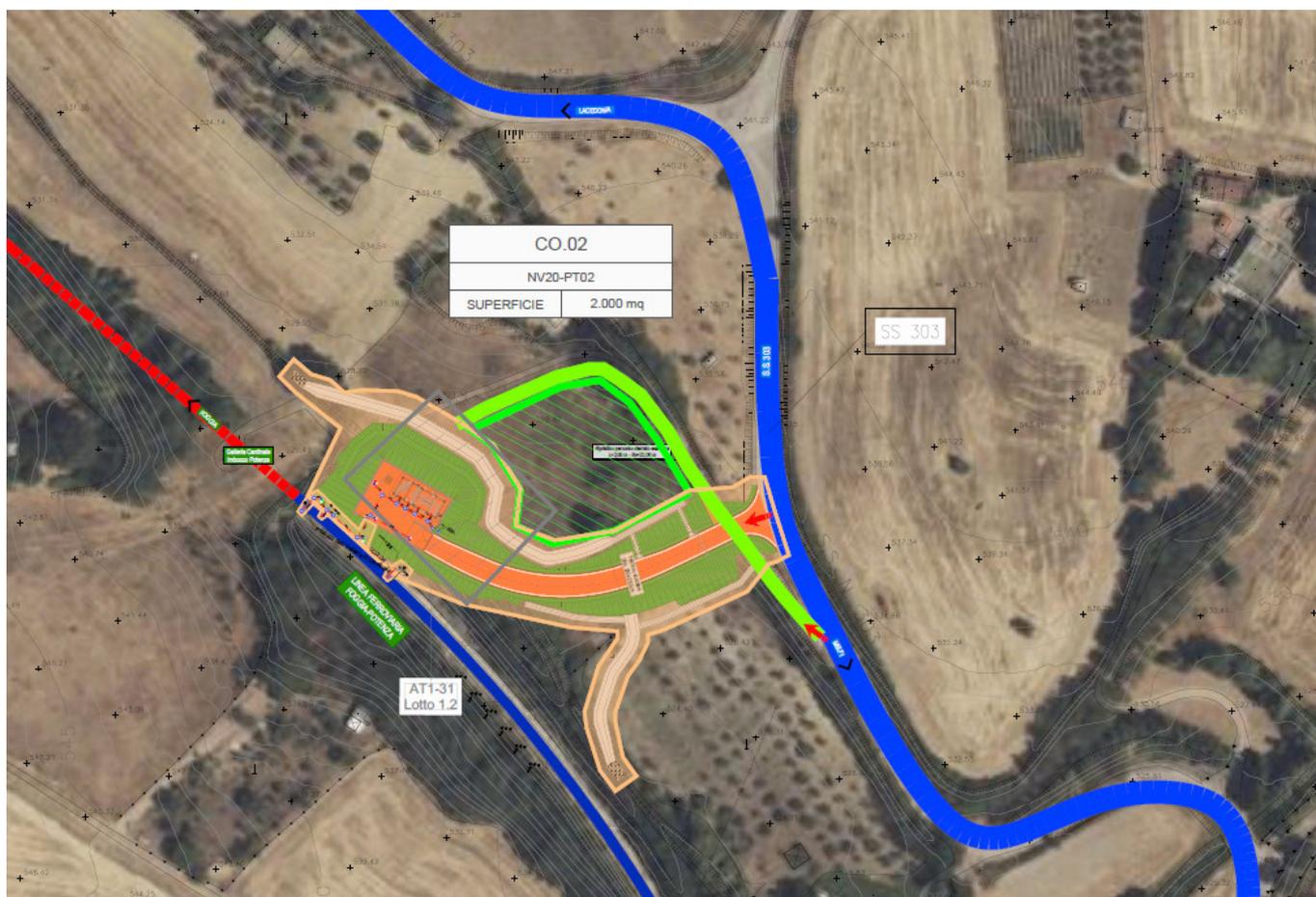
Superficie: 2.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere funge da supporto per tutte le lavorazioni e attività relative alla costruzione delle opera previste in corrispondenza dell'**Imbocco Sud della Galleria Cardinale (NV20-PT02)**. All'interno saranno installate anche le dotazioni di logistica minima utili al servizio delle maestranze e della direzione lavori.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 2.000 mq, è in prossimità dell'imbocco Sud della Galleria Cardinale, adiacente alla viabilità SS 303. Il terreno è attualmente ad uso agricolo, l'area presenta acclività medio-alta.



Vista aerea dell'area di cantiere C.O.02

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al Cantiere avverrà dalla SS 303, tramite pista di cantiere.



Foto 1 – Ingresso al Cantiere



Foto 2 – Ingresso al Cantiere

PREPARAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

La preparazione dell'area richiede:

- rimozione della vegetazione spontanea;
- rimozioni di eventuali macerie;
- eventuale scotico, compattazione del terreno e livellamento;
- realizzazione delle predisposizioni e degli impianti;
- realizzazione della pavimentazione (dove necessaria);
- realizzazione ingresso all'area;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONI DI CANTIERE

All'interno dell'area di cantiere si prevede l'installazione di:

- Guardiania;
- Infermeria;
- Spogliatoi e servizi igienici;
- Uffici per direzione di cantiere e direzione lavori;
- Cabina elettrica/Gruppo elettrogeno;
- Centrale termica;
- Officina;
- Magazzino;
- Area lavorazioni ferri di armatura;
- Deposito carburante;
- Impianto trattamento acque;
- Impianti lavaggio betoniere;
- Vasca lavaggio ruote;
- Aree stoccaggio materiali;
- Parcheggi per automezzi e mezzi d'opera.

La presente ipotesi progettuale non prevede gli alloggi e la mensa all'interno del Campo Base/Operativo ma prevede che i servizi vengano affidati alle strutture presenti nel territorio. Le dotazioni da prevedere all'interno del cantiere saranno quelle minime di logistica a supporto dei lavori.

Denominazione:

CANTIERE BASE/OPERATIVO – C.O.03

Comune:

POSSIDENTE (PZ)

Superficie: 1.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere funge da supporto per tutte le lavorazioni e attività relative alla costruzione delle opera previste in corrispondenza dell'**Imbocco Nord della Galleria Quattrocchi (PT03)**. All'interno saranno installate anche le dotazioni di logistica minima utili al servizio delle maestranze e della direzione lavori.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 1.000 mq, è in prossimità dell'imbocco Nord della Galleria Quattrocchi, adiacente a Via della Libertà. Il terreno è attualmente ad uso agricolo incolto, l'area si presenta pianeggiante.



Vista aerea dell'area di cantiere C.O.03

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al Cantiere avverrà dalla Via della Libertà, tramite pista di cantiere.



Foto 1 – Ingresso al Cantiere



Foto 2 – Ingresso al Cantiere

PREPARAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

La preparazione dell'area richiede:

- rimozione della vegetazione spontanea;
- rimozioni di eventuali macerie;
- eventuale scotico, compattazione del terreno e livellamento;
- realizzazione delle predisposizioni e degli impianti;
- realizzazione della pavimentazione (dove necessaria);
- realizzazione ingresso all'area;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONI DI CANTIERE

All'interno dell'area di cantiere si prevede l'installazione di:

- Guardiania;
- Infermeria;
- Spogliatoi e servizi igienici;
- Uffici per direzione di cantiere e direzione lavori;
- Cabina elettrica/Gruppo elettrogeno;
- Centrale termica;
- Officina;
- Magazzino;
- Area lavorazioni ferri di armatura;
- Deposito carburante;
- Impianto trattamento acque;
- Impianti lavaggio betoniere;
- Vasca lavaggio ruote;
- Aree stoccaggio materiali;
- Parcheggi per automezzi e mezzi d'opera.

La presente ipotesi progettuale non prevede gli alloggi e la mensa all'interno del Campo Base/Operativo ma prevede che i servizi vengano affidati alle strutture presenti nel territorio. Le dotazioni da prevedere all'interno del cantiere saranno quelle minime di logistica a supporto dei lavori.

Denominazione:

CANTIERE BASE/OPERATIVO – C.O.04

Comune:

AVIGLIANO (PZ)

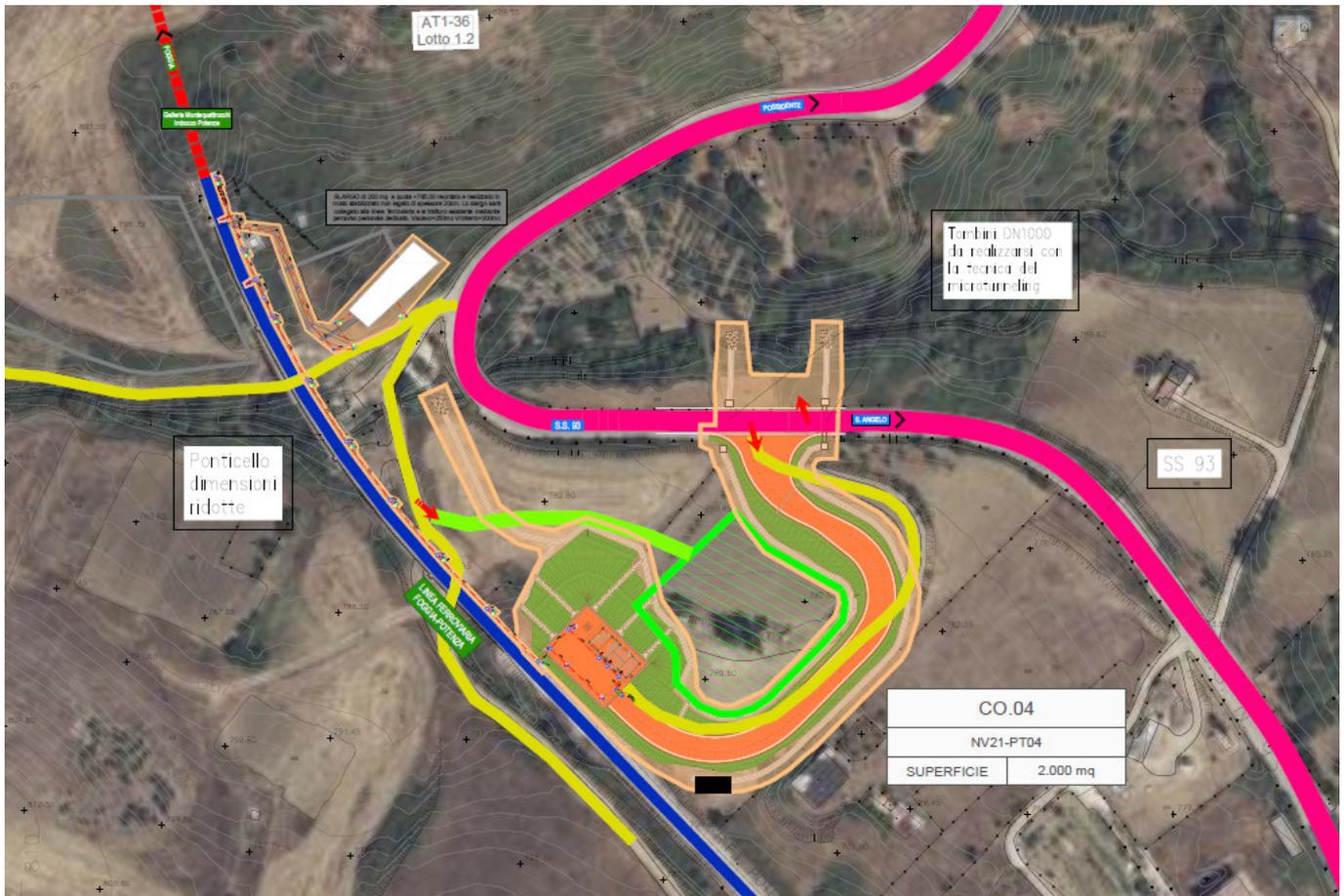
Superficie: 2.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere funge da supporto per tutte le lavorazioni e attività relative alla costruzione delle opera previste in corrispondenza dell'**Imbocco Sud della Galleria Quattrocchi (NV21-PT04)**. All'interno saranno installate anche le dotazioni di logistica minima utili al servizio delle maestranze e della direzione lavori.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 2.000 mq, è in prossimità dell'imbocco Sud della Galleria Quattrocchi, adiacente alla viabilità SS 93. Il terreno è attualmente ad uso agricolo, l'area presenta acclività alta.



Vista aerea dell'area di cantiere C.O.04

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al Cantiere avverrà dalla SS 93, tramite pista di cantiere e viabilità poderalo.



Foto 1 – Ingresso al Cantiere



Foto 2 – Ingresso al Cantiere

PREPARAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

La preparazione dell'area richiede:

- rimozione della vegetazione spontanea;
- rimozioni di eventuali macerie;
- eventuale scotico, compattazione del terreno e livellamento;
- realizzazione delle predisposizioni e degli impianti;
- realizzazione della pavimentazione (dove necessaria);
- realizzazione ingresso all'area;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONI DI CANTIERE

All'interno dell'area di cantiere si prevede l'installazione di:

- Guardiania;
- Infermeria;
- Spogliatoi e servizi igienici;
- Uffici per direzione di cantiere e direzione lavori;
- Cabina elettrica/Gruppo elettrogeno;
- Centrale termica;
- Officina;
- Magazzino;
- Area lavorazioni ferri di armatura;
- Deposito carburante;
- Impianto trattamento acque;
- Impianti lavaggio betoniere;
- Vasca lavaggio ruote;
- Aree stoccaggio materiali;
- Parcheggi per automezzi e mezzi d'opera.

La presente ipotesi progettuale non prevede gli alloggi e la mensa all'interno del Campo Base/Operativo ma prevede che i servizi vengano affidati alle strutture presenti nel territorio. Le dotazioni da prevedere all'interno del cantiere saranno quelle minime di logistica a supporto dei lavori.

Denominazione:

CANTIERE BASE/OPERATIVO – C.O.05

Comune:

POTENZA (PZ)

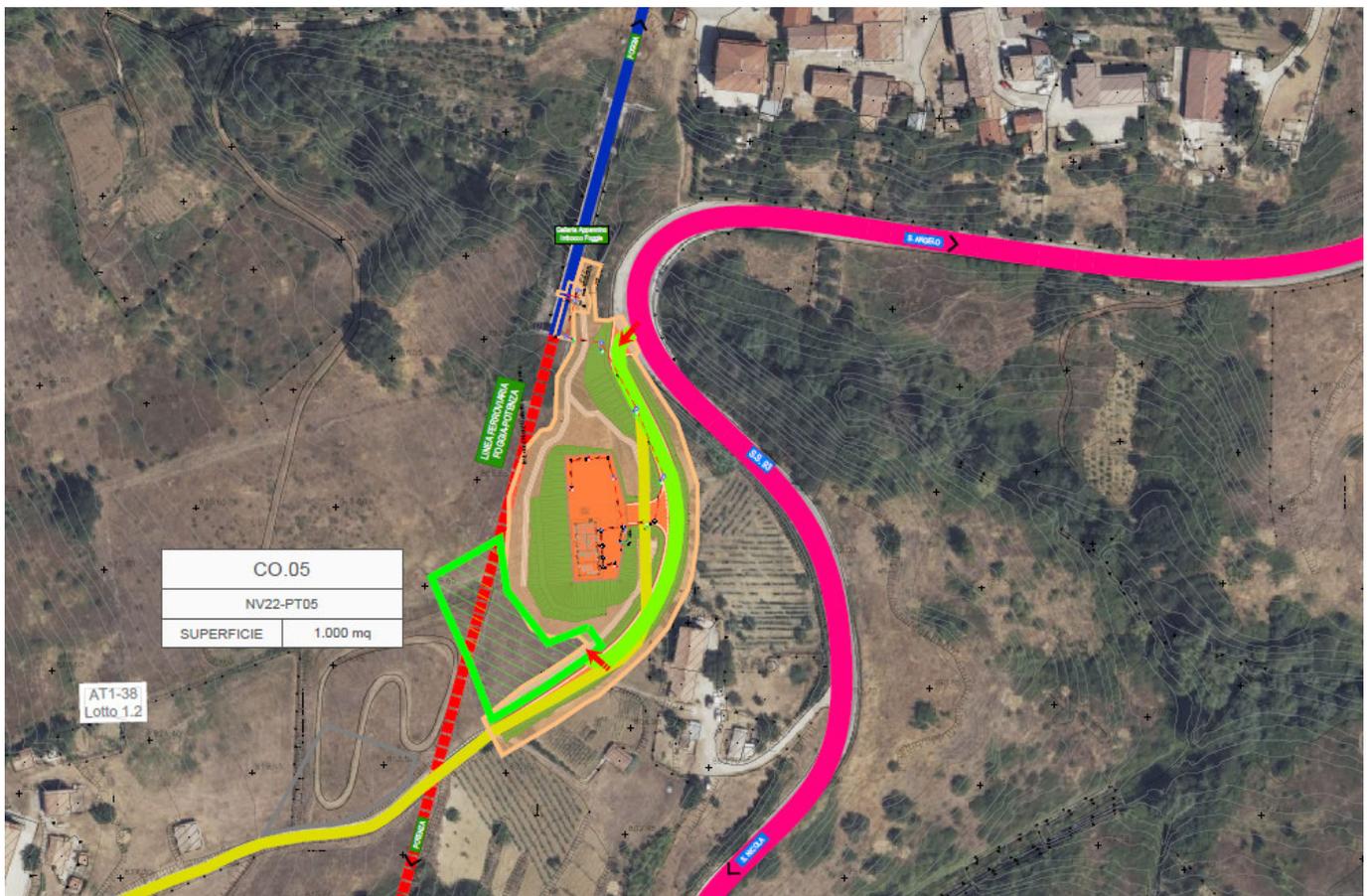
Superficie: 1.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere funge da supporto per tutte le lavorazioni e attività relative alla costruzione delle opera previste in corrispondenza dell'**imbocco Nord della Galleria Appennino (NV22-PT05)**. All'interno saranno installate anche le dotazioni di logistica minima utili al servizio delle maestranze e della direzione lavori.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 1.000 mq, è in prossimità dell'imbocco Nord della Galleria Appennino, adiacente alla viabilità SS 93. Il terreno è attualmente ad uso agricolo, l'area presenta acclività medio-alta.



Vista aerea dell'area di cantiere C.O.05

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al Cantiere avverrà dalla SS 93, tramite pista di cantiere.



Foto 1 – Ingresso al Cantiere



Foto 2 – Ingresso al Cantiere

PREPARAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

La preparazione dell'area richiede:

- rimozione della vegetazione spontanea;
- rimozioni di eventuali macerie;
- eventuale scotico, compattazione del terreno e livellamento;
- realizzazione delle predisposizioni e degli impianti;
- realizzazione della pavimentazione (dove necessaria);
- realizzazione ingresso all'area;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONI DI CANTIERE

All'interno dell'area di cantiere si prevede l'installazione di:

- Guardiania;
- Infermeria;
- Spogliatoi e servizi igienici;
- Uffici per direzione di cantiere e direzione lavori;
- Cabina elettrica/Gruppo elettrogeno;
- Centrale termica;
- Officina;
- Magazzino;
- Area lavorazioni ferri di armatura;
- Deposito carburante;
- Impianto trattamento acque;
- Impianti lavaggio betoniere;
- Vasca lavaggio ruote;
- Aree stoccaggio materiali;
- Parcheggi per automezzi e mezzi d'opera.

La presente ipotesi progettuale non prevede gli alloggi e la mensa all'interno del Campo Base/Operativo ma prevede che i servizi vengano affidati alle strutture presenti nel territorio. Le dotazioni da prevedere all'interno del cantiere saranno quelle minime di logistica a supporto dei lavori.

Denominazione:

CANTIERE BASE/OPERATIVO – C.O.06

Comune:

POTENZA (PZ)

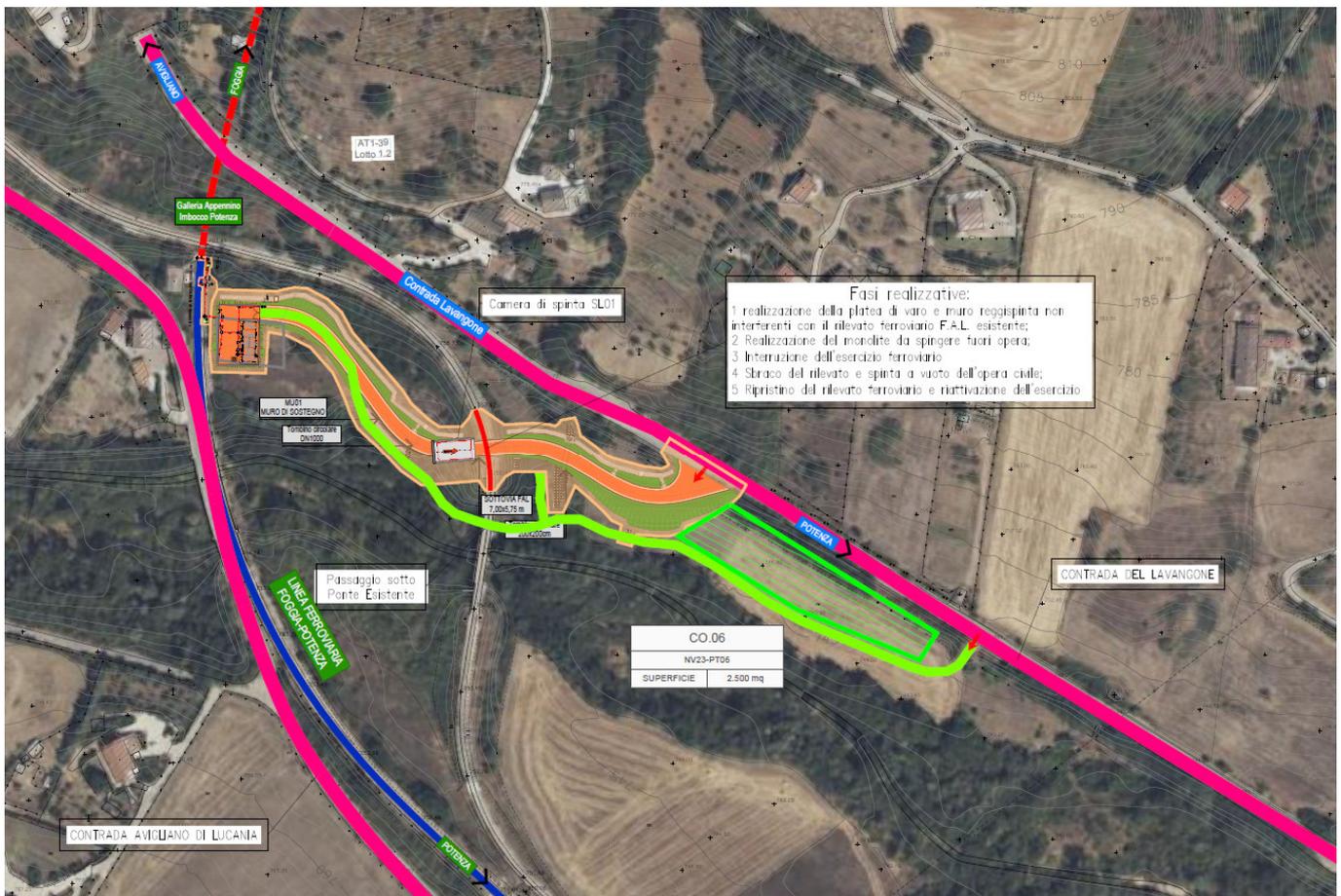
Superficie: 2.500 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere funge da supporto per tutte le lavorazioni e attività relative alla costruzione delle opera previste in corrispondenza dell'**Imbocco Sud della Galleria Appennino (NV23-PT06)**. All'interno saranno installate anche le dotazioni di logistica minima utili al servizio delle maestranze e della direzione lavori.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 2.500 mq, è in prossimità dell'imbocco Sud della Galleria Appennino, adiacente alla viabilità Contrada Lavangone. Il terreno è attualmente ad uso agricolo, l'area presenta acclività medio-bassa.



Vista aerea dell'area di cantiere C.O.06

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al Cantiere avverrà dalla Contrada Lavangone proseguendo poi tramite pista di cantiere.



Foto 1 – Ingresso al Cantiere



Foto 2 – Ingresso al Cantiere

PREPARAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

La preparazione dell'area richiede:

- rimozione della vegetazione spontanea;
- rimozioni di eventuali macerie;
- eventuale scotico, compattazione del terreno e livellamento;
- realizzazione delle predisposizioni e degli impianti;
- realizzazione della pavimentazione (dove necessaria);
- realizzazione ingresso all'area;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONI DI CANTIERE

All'interno dell'area di cantiere si prevede l'installazione di:

- Guardiania;
- Infermeria;
- Spogliatoi e servizi igienici;
- Uffici per direzione di cantiere e direzione lavori;
- Cabina elettrica/Gruppo elettrogeno;
- Centrale termica;
- Officina;
- Magazzino;
- Area lavorazioni ferri di armatura;
- Deposito carburante;
- Impianto trattamento acque;
- Impianti lavaggio betoniere;
- Vasca lavaggio ruote;
- Aree stoccaggio materiali;
- Parcheggi per automezzi e mezzi d'opera.

La presente ipotesi progettuale non prevede gli alloggi e la mensa all'interno del Campo Base/Operativo ma prevede che i servizi vengano affidati alle strutture presenti nel territorio. Le dotazioni da prevedere all'interno del cantiere saranno quelle minime di logistica a supporto dei lavori.

Denominazione:

CANTIERE BASE/OPERATIVO – C.O.07

Comune:

POTENZA (PZ)

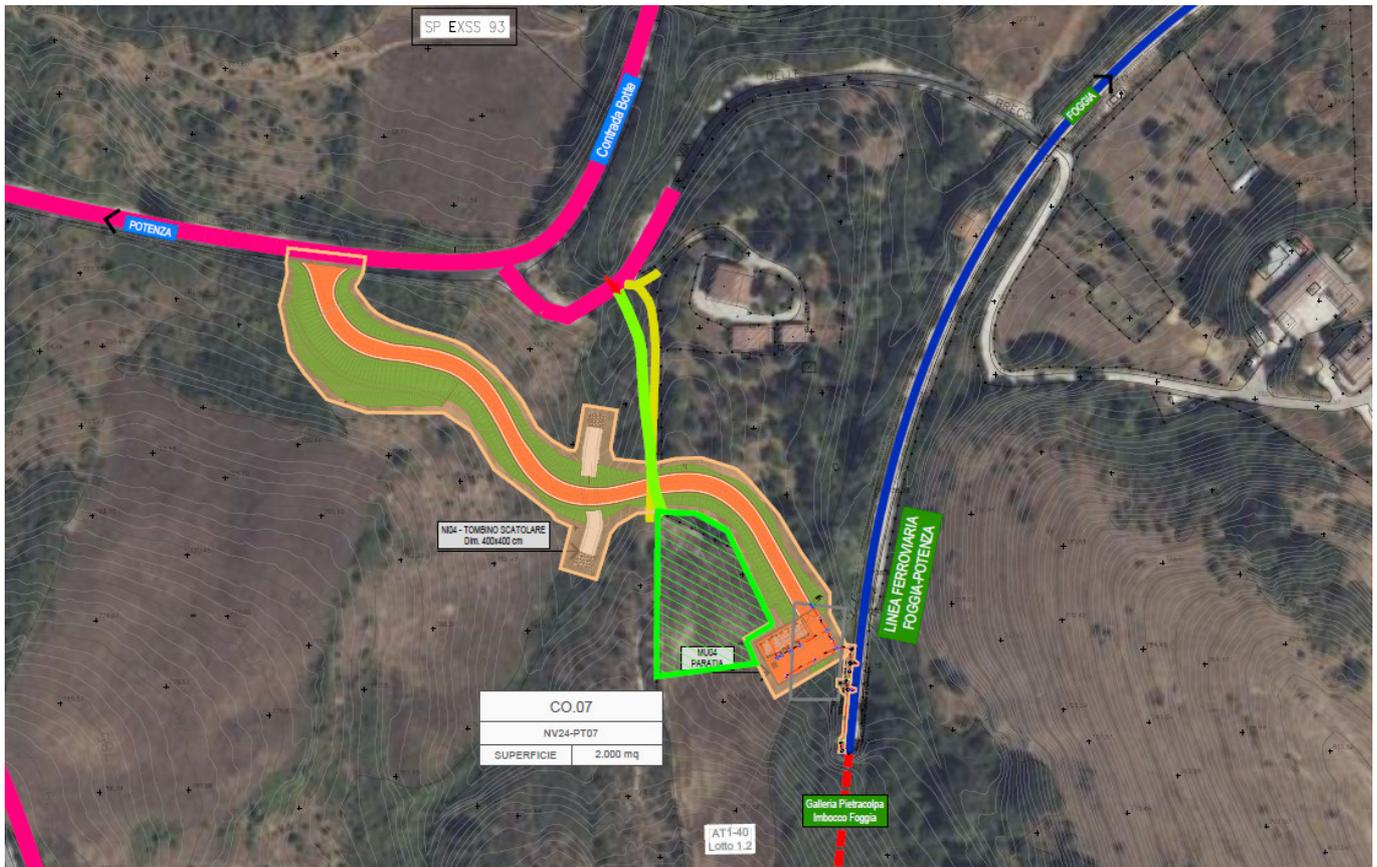
Superficie: 2.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere funge da supporto per tutte le lavorazioni e attività relative alla costruzione delle opera previste in corrispondenza dell'**Imbocco Nord della Galleria Pietracolpa (NV24-PT07)**. All'interno saranno installate anche le dotazioni di logistica minima utili al servizio delle maestranze e della direzione lavori.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 2.000 mq, è in prossimità dell'imbocco Nord della Galleria Pietracolpa, adiacente alla viabilità Contrada Botte. Il terreno è attualmente ad uso agricolo, l'area presenta acclività medio-alta.



Vista aerea dell'area di cantiere C.O.07

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al Cantiere avverrà da Contrada Botte in Contrada Cugno della Botte proseguendo poi tramite pista di cantiere.

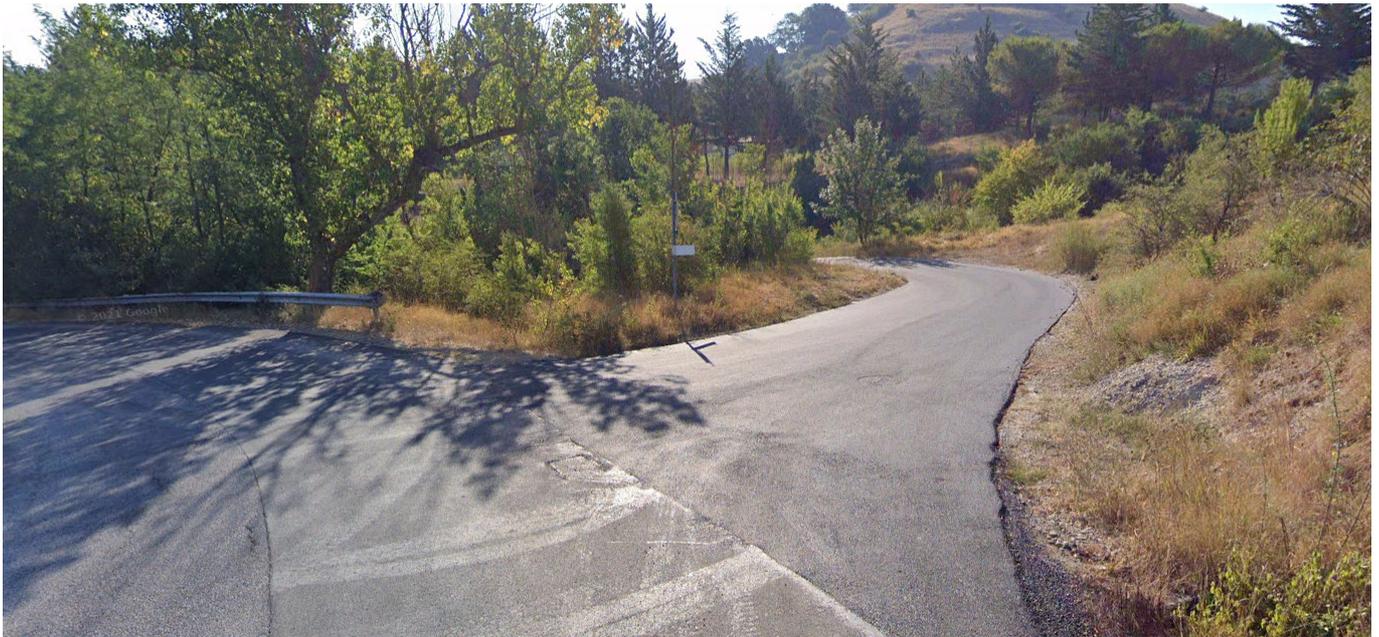


Foto 1 – Ingresso al Cantiere



Foto 2 – Ingresso al Cantiere

PREPARAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

La preparazione dell'area richiede:

- rimozione della vegetazione spontanea;
- rimozioni di eventuali macerie;
- eventuale scotico, compattazione del terreno e livellamento;
- realizzazione delle predisposizioni e degli impianti;
- realizzazione della pavimentazione (dove necessaria);
- realizzazione ingresso all'area;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONI DI CANTIERE

All'interno dell'area di cantiere si prevede l'installazione di:

- Guardiania;
- Infermeria;
- Spogliatoi e servizi igienici;
- Uffici per direzione di cantiere e direzione lavori;
- Cabina elettrica/Gruppo elettrogeno;
- Centrale termica;
- Officina;
- Magazzino;
- Area lavorazioni ferri di armatura;
- Deposito carburante;
- Impianto trattamento acque;
- Impianti lavaggio betoniere;
- Vasca lavaggio ruote;
- Aree stoccaggio materiali;
- Parcheggi per automezzi e mezzi d'opera.

La presente ipotesi progettuale non prevede gli alloggi e la mensa all'interno del Campo Base/Operativo ma prevede che i servizi vengano affidati alle strutture presenti nel territorio. Le dotazioni da prevedere all'interno del cantiere saranno quelle minime di logistica a supporto dei lavori.

Denominazione:

CANTIERE BASE/OPERATIVO – C.O.08

Comune:

POTENZA (PZ)

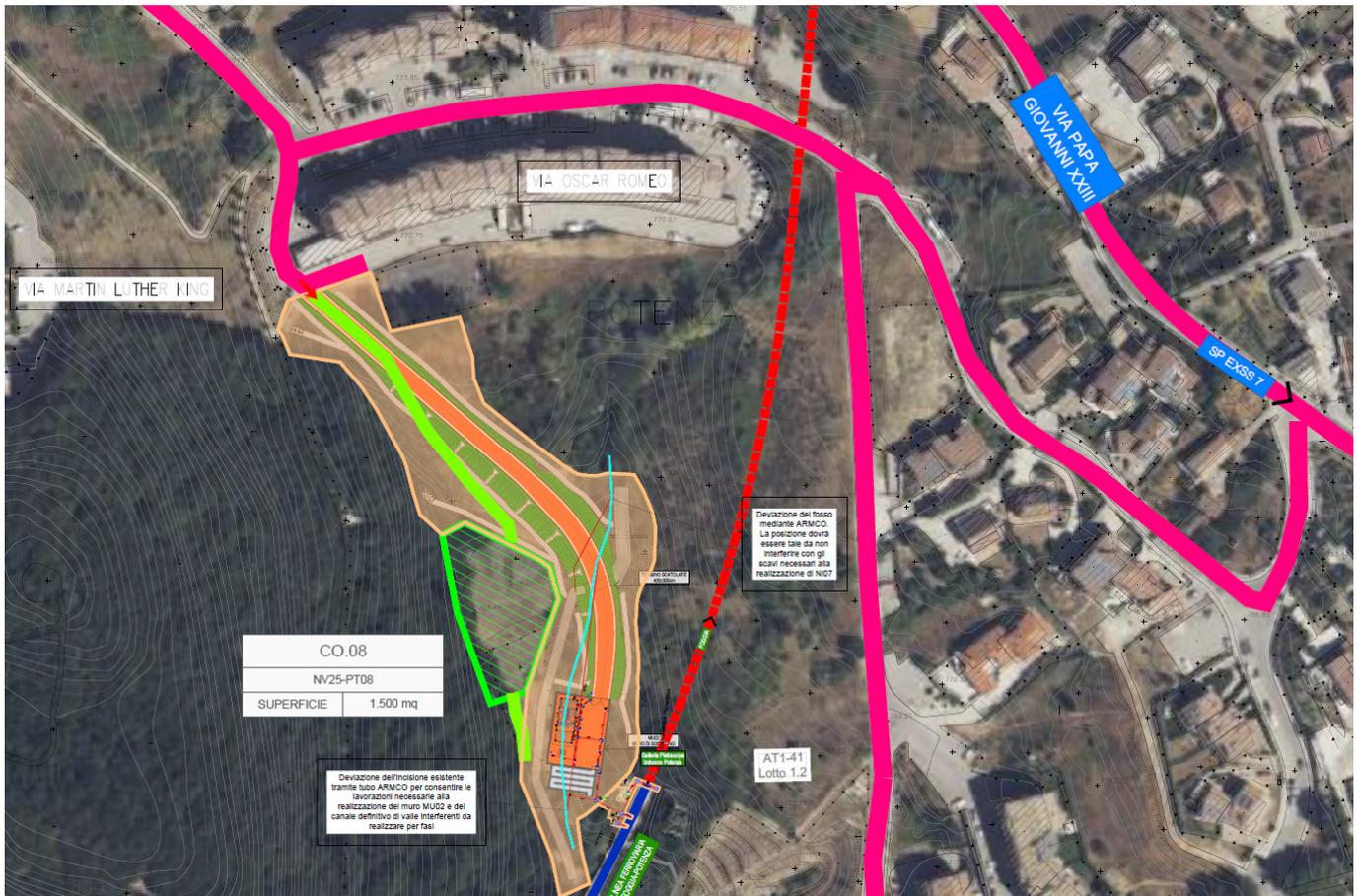
Superficie: 1.500 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere funge da supporto per tutte le lavorazioni e attività relative alla costruzione delle opera previste in corrispondenza dell'**Imbocco Sud della Galleria Pietracolpa (NV25-PT08)**. All'interno saranno installate anche le dotazioni di logistica minima utili al servizio delle maestranze e della direzione lavori.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 1.500 mq, è in prossimità dell'imbocco Sud della Galleria Pietracolpa, adiacente alla viabilità Via Martin Luther King. Il terreno è attualmente ad uso agricolo, l'area presenta acclività bassa.



Vista aerea dell'area di cantiere C.O.08

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al Cantiere avverrà da Via Martin Luther King proseguendo poi su pista di cantiere.



Foto 1 – Ingresso al Cantiere



Foto 2 – Ingresso al Cantiere

PREPARAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

La preparazione dell'area richiede:

- rimozione della vegetazione spontanea;
- rimozioni di eventuali macerie;
- eventuale scotico, compattazione del terreno e livellamento;
- realizzazione delle predisposizioni e degli impianti;
- realizzazione della pavimentazione (dove necessaria);
- realizzazione ingresso all'area;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONI DI CANTIERE

All'interno dell'area di cantiere si prevede l'installazione di:

- Guardiania;
- Infermeria;
- Spogliatoi e servizi igienici;
- Uffici per direzione di cantiere e direzione lavori;
- Cabina elettrica/Gruppo elettrogeno;
- Centrale termica;
- Officina;
- Magazzino;
- Area lavorazioni ferri di armatura;
- Deposito carburante;
- Impianto trattamento acque;
- Impianti lavaggio betoniere;
- Vasca lavaggio ruote;
- Aree stoccaggio materiali;
- Parcheggi per automezzi e mezzi d'opera.

La presente ipotesi progettuale non prevede gli alloggi e la mensa all'interno del Campo Base/Operativo ma prevede che i servizi vengano affidati alle strutture presenti nel territorio. Le dotazioni da prevedere all'interno del cantiere saranno quelle minime di logistica a supporto dei lavori.