

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CONTRATTO ISTITUZIONALE DI SVILUPPO PER LA REALIZZAZIONE DELLA DIRETTRICE FERROVIARIA NAPOLI-BARI-LECCE-TARANTO

U.O. COSTRUZIONI – CANTIERIZZAZIONE

LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO

SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE.

LOTTO 4 – OPERE AGGIUNTIVE PER OTTEMPERANZA CDS ISTRUTTORIA

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

SCALA:

-

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

I A 0 X 0 4 D 5 3 R G C A 0 0 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato
A	Emissione Esecutiva	G. GRIMALDI	MARZO 2015	M. FERRI	MARZO 2015	G. LESTINGI	MARZO 2015	S. MACCARI

ITALFERR SPA
COSTRUZIONI
 Dott. Ing. STEFANO MACCARI
 Ordine degli Ingegneri della Provincia di Foggia
 n. 19935

File: IA0X04D53RGCA0000001A n. Elab. _____

L4.2

INDICE

1	PREMESSE.....	4
2	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	5
3	DESCRIZIONE GENERALE DEI LAVORI	6
3.1	CARATTERISTICHE E FINALITÀ DELL'INTERVENTO.....	6
4	VINCOLI ESECUTIVI E CRITICITÀ	6
4.1	INTERFERENZE CON L'ESERCIZIO FERROVIARIO.....	6
4.2	INTERFERENZE CON LA VIABILITÀ ESISTENTE	7
5	BILANCIO DEI MATERIALI.....	7
5.1	INTRODUZIONE.....	7
5.2	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI NECESSARI ALLE OPERE CIVILI.....	7
5.3	SITI DI CONFERIMENTO PER LE TERRE DA SCAVO	8
5.4	APPROVVIGIONAMENTO DEGLI INERTI	8
5.5	APPROVVIGIONAMENTO DEL CALCESTRUZZO.....	8
5.6	MODALITÀ DI TRASPORTO E STOCCAGGIO DEI MATERIALI	9
5.6.1	Inerti e terre	9
5.6.2	Calcestruzzo	9
5.6.3	Materiali ferrosi.....	9
5.6.4	Terreni di scavo.....	9
5.6.5	Modalità di trasporto	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
5.6.6	Modalità di stoccaggio	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
6	MACCHINARI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI.....	10
7	ACCESSI E VIABILITÀ.....	11
7.1	FLUSSI DI TRAFFICO	12
8	CARATTERISTICHE GENERALI DEI CANTIERI	13
8.1	CAMPO BASE.....	13
8.2	CANTIERI OPERATIVI.....	14

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IA0X	04	D 53	RG CA 00 00 001	A	3/21

8.3	AREE TECNICHE.....	14
8.4	PREPARAZIONE DELLE AREE	14
8.5	UBICAZIONE E CARATTERISTICHE DELLE AREE DI CANTIERE.....	15
9	SCHEDA LOTTO 4.....	16

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO SOTTOPROGETTO 2: ELETRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE.					
	LOTTO 4 – OPERE AGGIUNTIVE PER OTTEMPERANZA CDS ISTRUTTORIA					
RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE	COMMESSA IA0X	LOTTO 04	CODIFICA D 53	DOCUMENTO RG CA 00 00 001	REV. A	PAG. 4/21

1 PREMESSE

La presente relazione illustra il progetto del "Sistema di Cantierizzazione" relativo al Progetto Definitivo dell'ammodernamento della Linea Potenza-Foggia, Lotto4: IV08, IV10, IV11, SL12, definendo i criteri generali del sistema stesso, individuando una possibile sua organizzazione e le eventuali criticità.

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 plano 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 dell'ammodernamento della Linea Potenza-Foggia, Lotto4: IV08, IV10, IV11, SL12. 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 inoltre sottolineato che l'ipotesi di cantierizzazione rappresentata non è vincolante ai fini di eventuali diverse soluzioni che l'Appaltatore intenda attuare, previo eventuale accordo con gli Enti locali competenti, nel rispetto della normativa vigente, delle disposizioni emanate dalle competenti Autorità, dei tempi e costi previsti per l'esecuzione delle opere.

Le quantità e dimensioni riportate nel progetto di cantierizzazione sono indicative; in ogni caso quelle che dovranno essere prese a riferimento per la formulazione dell'offerta da parte dell'Appaltatore sono desumibili dai computi metrici allegati alla documentazione a base di gara.

	LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO SOTTOPROGETTO 2: ELETRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE. LOTTO 4 – OPERE AGGIUNTIVE PER OTTEMPERANZA CDS ISTRUTTORIA												
RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAG.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IAOX</td> <td>04</td> <td>D 53</td> <td>RG CA 00 00 001</td> <td>A</td> <td>5/21</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.	IAOX	04	D 53	RG CA 00 00 001	A	5/21
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.								
IAOX	04	D 53	RG CA 00 00 001	A	5/21								

2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

La relazione si completa con i seguenti elaborati di progetto:

- IA0X00D53COCA0000001A - Corografia con ubicazione siti di approvvigionamento e smaltimento materiali (scala 1:200.000)
- IA0X00D53P5CA0000006A - Planimetria delle aree di cantiere e relativa viabilità di accesso - tav. 6/23 (scala 1:5.000)
- IA0X00D53P5CA0000007A - Planimetria delle aree di cantiere e relativa viabilità di accesso - tav. 7/23 (scala 1:5.000)
- IA0X00D53P5CA0000016A - Planimetria delle aree di cantiere e relativa viabilità di accesso - tav. 16/23 (scala 1:5.000)
- IA0X00D53DXCA0000001A Schematico di inquadramento della cantierizzazione - tav. 1/2 (scala VARIE)
- IA0X00D53DXCA0000002A Schematico di inquadramento della cantierizzazione - tav. 2/2 (scala VARIE)
- IA0X04D53PHCA0000003A - Programma Lavori lotto 4

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 CARATTERISTICHE E FINALITÀ DELL'INTERVENTO

Soppressione PL e realizzazione viabilità sostitutive

La seguente tabella riepiloga le opere di scavalco della ferrovia realizzate in sostituzione dei PL presenti ad oggi lungo linea.

OPERA (wbs)	DESCRIZIONE
NV10	Cavalca ferrovia in corrispondenza del PL al Km 36+782, nel comune di Candela
NV11	Cavalca ferrovia in corrispondenza del PL al Km 39+552, nel comune di Candela
NV08	Cavalca ferrovia in corrispondenza del PL al Km 73+295 nel comune di Rionero in Vulture
NV12	Sottovia al Km 74+760 nel comune di Rionero in Vulture

4 VINCOLI ESECUTIVI E CRITICITÀ

Di seguito vengono indicate e sintetizzate le principali interferenze che potranno verificarsi durante la realizzazione degli interventi.

4.1 Interferenze con l'esercizio ferroviario

L'intervento è caratterizzato da attività e interventi che risultano interferenti con l'esercizio ferroviario. Di seguito le principali di queste:

- Varo delle travi e relativo completamento in opera dell' impalcato di scavalco della sede ferroviaria, per i nuovi cavalca ferrovia da realizzare in sostituzione dei PL esistenti,
- Realizzazione del nuovo sottovia al km 74+760.

Tali lavorazioni interferenti con l'esercizio ferroviario dovranno essere eseguite durante le interruzione notturne programmate dell'esercizio (ipo).

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO SOTTOPROGETTO 2: ELETRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE.					
	LOTTO 4 – OPERE AGGIUNTIVE PER OTTEMPERANZA CDS ISTRUTTORIA					
RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE	COMMESSA IA0X	LOTTO 04	CODIFICA D 53	DOCUMENTO RG CA 00 00 001	REV. A	PAG. 7/21

4.2 Interferenze con la viabilità esistente

Per gli interventi previsti di nuove viabilità in sostituzione dei PL esistenti, si possono verificare interferenze temporanee con l'esercizio stradale durante i lavori. Tali interferenze saranno risolte attraverso un'opportuna fasizzazione dei lavori e tramite la realizzazione di eventuali deviazioni provvisorie della viabilità finalizzate a mantenere attiva la circolazione stradale verso i PL durante l'esecuzione dei lavori.

5 BILANCIO DEI MATERIALI

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.

5.2 Approvvigionamento e gestione dei materiali necessari alle opere civili

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

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

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

MATERIALE	VOLUME (mc)
Produzione complessiva terre da scavo	37.500
Fabbisogno terre, inerti e materiali per riempimenti	24.500
riutilizzo interno terre da scavi	11.500
Scavi in esubero da destinare a recupero / discariche	26.000
Volume complessivo del materiale da approvvigionare dall'esterno	13.000
Calcestruzzo da impiegare	14.000

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO SOTTOPROGETTO 2: ELETRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE. LOTTO 4 – OPERE AGGIUNTIVE PER OTTEMPERANZA CDS ISTRUTTORIA					
	RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE	COMMESSA IA0X	LOTTO 04	CODIFICA D 53	DOCUMENTO RG CA 00 00 001	REV. A

Con riferimento alla stessa tabella, i materiali provenienti dagli scavi (circa 37.500 m³ in banco) saranno pertanto gestiti come segue:

- circa 11.500 m³ di materiale da scavo sarà riutilizzato nell'ambito degli interventi da realizzarsi;
- circa 26.000 m³ di materiale in esubero sarà conferito a siti esterni al cantiere.

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 Siti di conferimento per le terre da scavo

I materiali in esubero non impiegabili nelle lavorazioni saranno conferiti ai siti autorizzati alla messa in discarica ed al trattamento, presenti nel territorio circostante l'area di intervento.

Nella "Corografia con ubicazione siti di approvvigionamento e smaltimento materiali (scala 1:200.000)" (codice: IA0X00D53C0CA0000001A) sono indicati alcuni siti potenzialmente disponibili sul territorio per il conferimento dei materiali di scavo da smaltire. Per ogni maggiore dettaglio si rimanda agli specifici elaborati di progetto.

5.4 Approvvigionamento degli inerti

Nella "Corografia con ubicazione siti di approvvigionamento e smaltimento materiali (scala 1:200.000)" (codice: IA0X00D53C0CA0000001A) sono indicati alcuni siti di cava potenzialmente disponibili sul territorio per l'approvvigionamento degli inerti necessari ai lavori. Per ogni maggiore dettaglio si rimanda agli specifici elaborati di progetto.

5.5 Approvvigionamento del calcestruzzo

Il calcestruzzo necessario alla realizzazione delle opere civili lungo la linea ferroviaria verrà approvvigionato tramite autobetoniere dagli impianti di produzione di calcestruzzo già esistenti sul territorio, una volta accertatane la qualifica dai luoghi di produzione. Nell'ambito del progetto di cantierizzazione è stata comunque prevista la possibilità (come spazi) di installare un impianto di betonaggio all'interno dei cantieri operativi, qualora l'appaltatore lo ritenesse conveniente.

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

CODICE	SOCIETÀ	INDIRIZZO	COMUNE	PROV.
IB-01	Conglobix s.n.c.	Via Ascoli km 0,7	Foggia	FG
IB-02	Conglobix s.n.c.	C.da Masseria Giardino	Incoronata	FG
IB-03	Conglobix s.n.c.	C.da Ponte Albanito	Cervaro	FG
IB-04	Sicilf s.r.l.	SS 161 – Ponte Nuovo	Ordona	FG
IB-05	Gecar	SS 655 km 39+125	Rocchetta S.A.	FG
IB-06	Betoncifaldi s.r.l.	SP 48 – C.da Olivento	Lavello	PZ

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

IB-07	Cementeria Costantinopoli	SS 93 km 76	Barile	PZ
IB-08	Arcasensa Agostino s.a.s.	Zona Ind.le San Nicola	Pietragalla	PZ
IB-09	Caivano calcestruzzi	Zona Ind.le Tito	Tito	PZ
IB-10	Betonimpianti Spa	Via Ferorelli, 1	Bari	BA
IB-11	Betonimpianti Spa	Via per Casamassima	Acquaviva delle Fonti	BA

I dati riportati in tabella sono anche cartografati sulla tavola: "Corografia con ubicazione siti di approvvigionamento e smaltimento materiali – IA0X00D53C0CA0000001A".

5.6 Modalità di trasporto e stoccaggio dei materiali

5.6.1 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 (qualora l'appaltatore preveda di installare un proprio impianto di betonaggio nell'ambito dei cantieri) verranno stoccati in apposite aree a cielo aperto nel cantiere operativo ove sarà installato l'impianto di betonaggio. Il trasporto avverrà esclusivamente via autocarro.

5.6.2 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.

5.6.3 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, nei cantieri operativi, che dispongono di apposite aree di deposito.

5.6.4 Terreni di scavo

I terreni di scavo verranno stoccati in apposite aree all'interno delle aree di cantiere e di stoccaggio, sia nei casi in cui ne sia previsto il recupero in tempo successivo allo scavo, sia nei casi 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.

Nell'ambito del progetto è previsto il riutilizzo di parte del materiale provenienti dagli scavi per rinterri, riempimenti e posa terreno vegetale: la gestione di tali volumi avverrà sfruttando le superfici disponibili all'interno delle aree di cantiere per lo stoccaggio temporaneo delle terre.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO SOTTOPROGETTO 2: ELETRIFICAZIONE, RETIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE. LOTTO 4 – OPERE AGGIUNTIVE PER OTTEMPERANZA CDS ISTRUTTORIA					
	RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE	COMMESSA IAOX	LOTTO 04	CODIFICA D 53	DOCUMENTO RG CA 00 00 001	REV. A

6 MACCHINARI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI

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

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

	LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO SOTTOPROGETTO 2: ELETRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE.					
	LOTTO 4 – OPERE AGGIUNTIVE PER OTTEMPERANZA CDS ISTRUTTORIA					
RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE	COMMESSA IAZU	LOTTO 00	CODIFICA R 53	DOCUMENTO RG CA 00 00 001	REV. A	PAG. 11/21

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 ordinaria di interesse locale, e la viabilità extraurbana.

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.

7.1 Flussi di traffico

Per gli interventi previsti nel presente appalto non si prevedono valori dei flussi di traffico particolarmente significativi e tali da risultare critici per le viabilità che saranno impegnate dai mezzi di cantiere durante i lavori.

Di seguito si riporta 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).

ATTIVITA'	CANTIERE DI RIFERIMENTO / OPERA DI RIFERIMENTO	FLUSSI MEDI IN USCITA [VV/GLAV]	FLUSSI MEDI IN INGRESSO [VV/GLAV]	DURATA DI RIFERIMENTO [MESI]
NUOVE VIABILITA'	AT4-1 (NV10 - nuovo cavalcaferrovia fuori sede al km 36+883)	10	15	6
NUOVE VIABILITA'	CO4-1 (NV11 - nuovo cavalcaferrovia fuori sede al km 39+271)	10	15	6
NUOVE VIABILITA'	AT4-4 (NV12 - adeguamento ponte al km 74+902)	5	5	5
NUOVE VIABILITA'	CO4-2 (NV08 - Nuove viabilità per soppressione PL al km 73+319 - Scavalco km 73+295)	10	20	10

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.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO SOTTOPROGETTO 2: ELETRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE.					
	LOTTO 4 – OPERE AGGIUNTIVE PER OTTEMPERANZA CDS ISTRUTTORIA					
RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE	COMMESSA IAZU	LOTTO 00	CODIFICA R 53	DOCUMENTO RG CA 00 00 001	REV. A	PAG. 13/21

8 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 trasferista.

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. Al loro interno sono contenuti gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere.

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; nelle planimetrie non sono riportate a causa della scala utilizzata.

8.1 Campo Base

Lungo il tracciato di progetto sono stati ubicati due cantieri base: il primo che raccoglie le opere previste nel tratto da Cervaro a Rocchetta, il secondo comprende le opere da Rocchetta a Potenza.

Questi cantieri risultano abbastanza baricentrici rispetto alle opere interessate.

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

LOTTO	CANTIERE	SIGLA	PROGRESSIVA	SUPERFICIE	COMUNE
4	Campo Base	CB4-1	39+239	10.000 mq	Candela
4	Campo Base	CB4-2	73+319	10.000 mq	Barile



LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO
SOTTOPROGETTO 2: ELETRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO,
SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE.

LOTTO 4 – OPERE AGGIUNTIVE PER OTTEMPERANZA CDS ISTRUTTORIA

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA IAZU	LOTTO 00	CODIFICA R 53	DOCUMENTO RG CA 00 00 001	REV. A	PAG. 14/21
------------------	-------------	------------------	------------------------------	-----------	---------------

8.2 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.

Per il presente intervento sono stati ipotizzati due cantieri operativi, come riepilogato nella tabelle che segue.

LOTTO	CANTIERE	SIGLA	PROGRESSIVA	SUPERFICIE	COMUNE
4	Cantiere Operativo	CO4-1	39+239	10.000 mq	Candela
4	Cantiere Operativo	CO4-2	73+319	10.000 mq	Barile

8.3 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.

Lungo il tracciato sono state identificate n° 4 aree tecniche ubicate come di seguito riportato

LOTTO	CANTIERE	SIGLA	PROGRESSIVA	SUPERFICIE	COMUNE
4	Area Tecnica	AT4-1	36+833	2.000 mq	Candela
4	Area Tecnica	AT4-2	39+239	2.000 mq	Candela
4	Area Tecnica	AT4-3	73+319	2.000 mq	Barile
4	Area Tecnica	AT4-4	74+892	2.000 mq	Rionero .

Le aree tecniche avranno in linea generale una durata temporale pari alla durata degli interventi della corrispondente opera d'arte a cui si riferiscono.

8.4 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;

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IAZU	00	R 53	RG CA 00 00 001	A	15/21

- 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.

Al termine dei lavori, i prefabbricati e le installazioni saranno rimossi e si procederà al ripristino dei siti, 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.

8.5 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 degli interventi di soppressione dei PL lungo linea previsti nel presente appalto.

Nel presente paragrafo sono illustrate le caratteristiche delle area di cantiere definite nel presente progetto di cantierizzazione.

In particolare per ciascuna delle aree di cantiere principali (campi base, cantieri operativi, 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.

9 SCHEDE LOTTO 4

Denominazione : CB4-1 / CO4-1 – CANTIERE BASE / CANTIERE OPERATIVO	Comune: Candela (FG)
---	--------------------------------

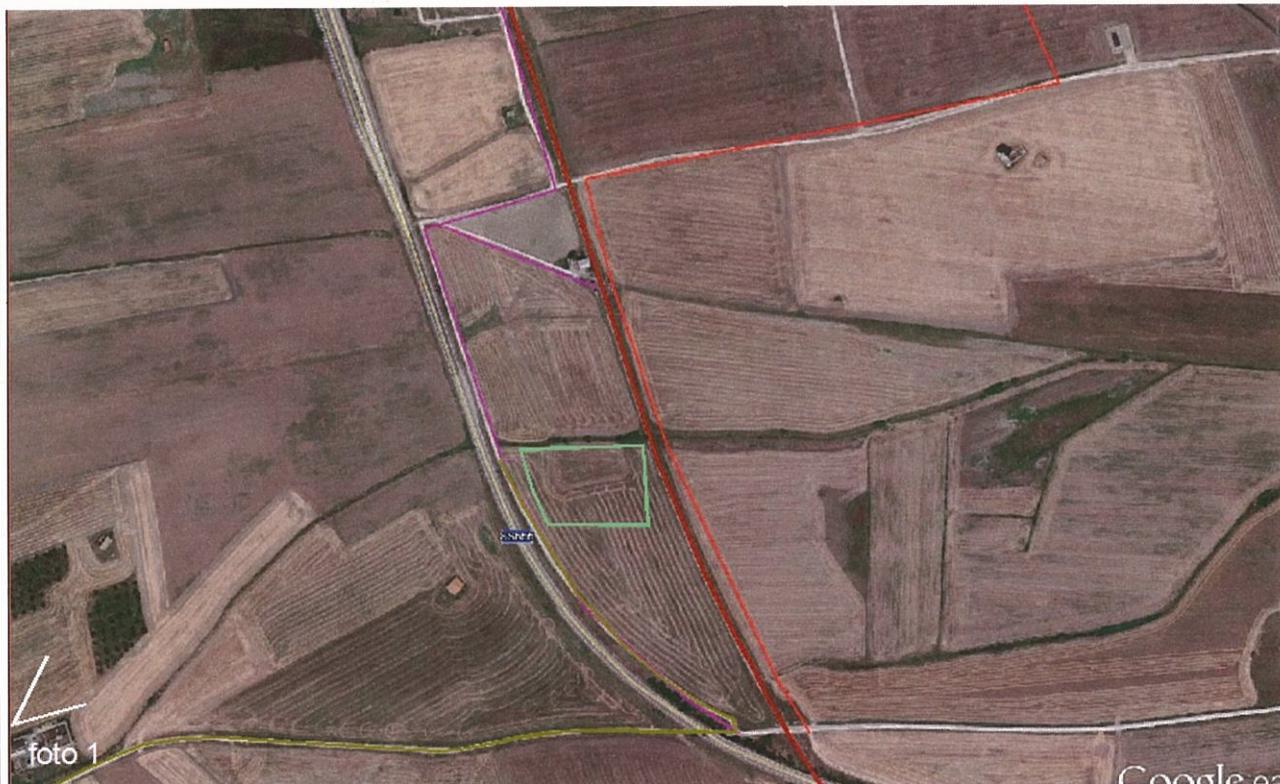
Superficie : 10.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area di cantiere funge sia da campo base sia da cantiere operativo a supporto di tutti i lavori relativi alla realizzazione delle due nuove opere di scavalco della ferrovia previste da progetto al km 36+833 (NV10) e al km 39+271 (NV11).

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area è ubicata nel territorio comunale di Candela dove attualmente vi è un passaggio a livello



Vista aerea di cantiere CB4-1 / CO4-1



Foto 1

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso all'area tecnica è garantito da una pista di cantiere che ha origine da una strada sterrata collegata alla SP99

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

L'area di cantiere è stato dimensionato per poter contenere indicativamente le seguenti installazioni logistiche e operative, qualora l'appaltatore lo ritenesse opportuno in funzione della propria organizzazione d'impresa:

- guardiola;
- infermeria;
- mensa;
- dormitori;
- spogliatoi e servizi igienici;
- uffici per la direzione di cantiere;
- uffici per la direzione lavori;
- area stoccaggio materiali da costruzione;



LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO
SOTTOPROGETTO 2: ELETRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO,
SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE.

LOTTO 4 – OPERE AGGIUNTIVE PER OTTEMPERANZA CDS ISTRUTTORIA

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IAZU	00	R 53	RG CA 00 00 001	A	18/21

- magazzino e officina e deposito carburanti;
- area stoccaggio terre;
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;
- eventuale impianto di betonaggio;
- vasca lavaggio ruote.

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.	PAG.
IAZU	00	R 53	RG CA 00 00 001	A	19/21

Denominazione :
CB4-2 / CO4-2 CANTIERE BASE / OPERATIVO

Comune:
Rionero (FG)

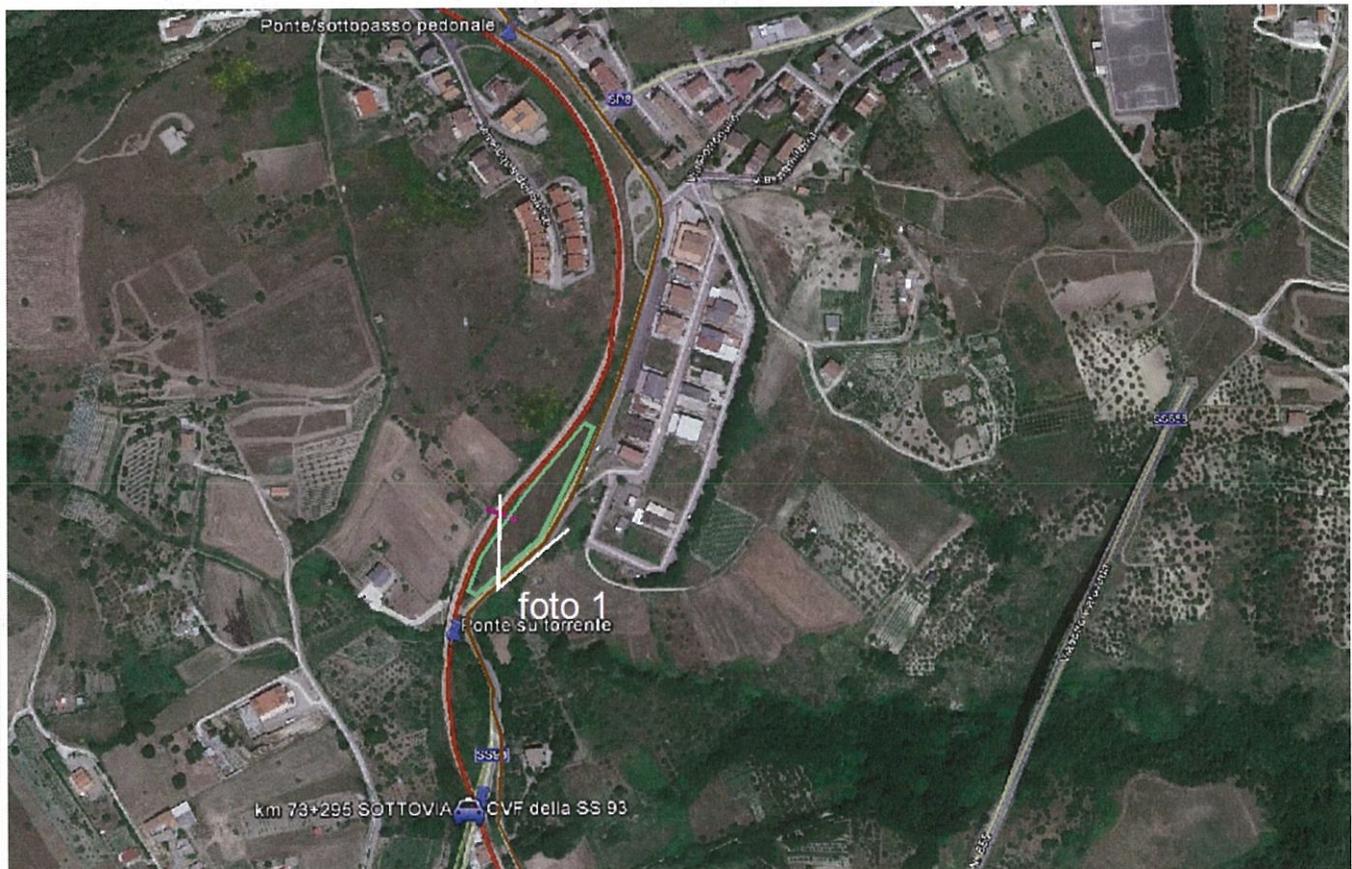
Superficie : 5.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area di cantiere funge sia da campo base sia da cantiere operativo a supporto di tutti i lavori relativi alla realizzazione delle due nuove opere di scavalco della ferrovia in sostituzione dei PL esistenti, previste da progetto al km 73+319 (NV08) e al km 74+892 (NV12).

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area è ubicata nel territorio comunale di Rionero dove attualmente vi è un passaggio a livello



Vista aerea di cantiere CB4-2 / CO4-2



Foto 1

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso all'area tecnica è garantito da una poderale che ha origine dalla SP95.

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

L'area di cantiere è stato dimensionato per poter contenere indicativamente le seguenti installazioni logistiche e operative, qualora l'appaltatore lo ritenesse opportuno in funzione della propria organizzazione d'impresa:

- guardiola;
- infermeria;
- mensa;
- dormitori;

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IAZU	00	R 53	RG CA 00 00 001	A	21/21

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

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.

