

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO
CANTIERIZZAZIONE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI

PROGETTO DEFINITIVO

NODO INTERMODALE DI BRINDISI
INFRASTRUTTURA DI COLLEGAMENTO DELL'AREA INDUSTRIALE
RETRO-PORTUALE DI BRINDISI CON INFRASTRUTTURA FERROVIARIA
NAZIONALE

CANTIERIZZAZIONE
Relazione Generale di Cantierizzazione

SCALA:

-

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

I A 7 L 0 0 D 5 3 R G C A 0 0 0 0 0 0 1 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato
A	Emissione Esecutiva	L. Caronte	Mag. 2020	L. Caronte	Mag. 2020	T. Paoletti	Mag. 2020	
B	Emissione Esecutiva	L. Caronte	Aprile 2021	L. Caronte	Aprile 2021	T. Paoletti	Aprile 2021	

ITALFERR S.p.A.
U.O. Architettura Ambiente e Territorio
Cantierizzazione e Interferenze Sottoservizi
Dott. Ing. Stefano Maccari
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma
n. A 19935

File: IA7900F53RGCA0000001B.doc

n. Elab.:

INDICE

1	INTRODUZIONE.....	4
2	DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO	5
3	BILANCIO DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE	14
3.1	INTRODUZIONE	14
3.2	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI NECESSARI ALLE OPERE CIVILI	14
3.2.1	<i>Riutilizzo delle terre da scavo nell'ambito dei cantieri</i>	15
3.2.2	<i>Siti di conferimento per terre da scavo</i>	16
3.2.3	<i>Approvvigionamento degli inerti</i>	16
3.2.4	<i>Approvvigionamento del calcestruzzo</i>	16
3.2.5	<i>Modalità di trasporto e stoccaggio dei materiali</i>	17
3.3	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI DI ARMAMENTO	17
3.3.1	<i>Quantitativi</i>	17
3.3.2	<i>Modalità di trasporto</i>	18
3.3.3	<i>Modalità di stoccaggio</i>	18
3.4	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI PER IMPIANTI TE, IS, TT, LFM.....	19
3.4.1	<i>Tipologie di materiali</i>	19
3.4.2	<i>Modalità di trasporto</i>	20
3.4.3	<i>Modalità di stoccaggio</i>	20
3.4.4	<i>Terreno vegetale delle aree di cantiere</i>	20
4	MACCHINARI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI.....	21
5	VIABILITÀ'	23
5.1	I FLUSSI DI TRAFFICO	24
6	ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE	26
6.1	IDENTIFICAZIONE DEI CANTIERI	27
7	VINCOLI ESECUTIVI E CRITICITÀ CONNESSE ALLA CANTIERIZZAZIONE	28

7.1 INTERFERENZE CON L'ESERCIZIO FERROVIARIO	28
7.2 INTERFERENZA DEI LAVORI CON ATTIVITÀ PUBBLICA	29
7.3 INTERFERENZA DEI LAVORI CON CORSI D'ACQUA	30
7.4 INTERFERENZA DEI LAVORI CON RETI DI SERVIZI	30
7.5 INTERFERENZA CON APPALTI CONCOMITANTI	30
8 CRITERI DI PROGETTAZIONE DEL CANTIERI.....	31
8.1 TIPOLOGIA DI EDIFICI E INSTALLAZIONI DEL CAMPO BASE	31
8.2 TIPOLOGIA DI EDIFICI E INSTALLAZIONI DEL CANTIERE OPERATIVO	32
8.3 TIPOLOGIA DI INSTALLAZIONI NELLE AREE TECNICHE (AREE DI LAVORO).....	33
8.4 RACCOLTA E SMALTIMENTO DELLE ACQUE NEI CANTIERI	33
<i>Acque meteoriche</i>	33
<i>Acque nere</i>	33
<i>Approvvigionamento energetico</i>	33
8.5 ELENCO DEI CANTIERI CON INDICAZIONE DI MASSIMA DELLA DOTAZIONE LOGISTICA E TECNICA	34

1 INTRODUZIONE

Scopo della presente relazione è illustrare il progetto di cantierizzazione del Progetto Definitivo per la realizzazione di un'infrastruttura di collegamento dell'area industriale retro-portuale di Brindisi con l'Infrastruttura Ferroviaria Nazionale.

Nelle immediate vicinanze della stazione di Brindisi, si sviluppa una complessa realtà industriale principalmente legata al Porto e al polo petrolchimico. Il collegamento tra l'area portuale e la stazione di Brindisi, ad oggi, è fortemente penalizzato da una moltitudine di intersezioni a raso all'interno di un'area fortemente urbanizzata.

Il presente progetto di cantierizzazione definisce i criteri generali del sistema di cantierizzazione individuando la possibile organizzazione e le eventuali criticità; va comunque evidenziato che l'ipotesi di cantierizzazione rappresentata non è vincolante ai fini di eventuali diverse soluzioni che l'Appaltatore intenda attuare nel rispetto della normativa vigente, delle disposizioni emanate dalle competenti Autorità, dei tempi e costi previsti per l'esecuzione delle opere.

Le descrizioni, quantità e dimensioni riportate nel progetto definitivo di cantierizzazione sono indicative, per i dettagli si rimanda agli specifici elaborati delle singole specialistiche.

La presente relazione di cantierizzazione contiene i seguenti elementi:

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

La relazione è inoltre illustrata dalle tavole seguenti:

IA7L 00 D53 C4 CA0000 001 B Corografia generale di inquadramento della cantierizzazione e della viabilità pubblica impegnata dal trasporto materiali (scala 1:10.000);

IA7L 00 D53 P5 CA0000 001 B Planimetria con indicazione delle aree di cantiere e della viabilità connessa - Tav. 1 di 2 (scala 1:2.000);

IA7L 00 D53 P5 CA0000 002 B Planimetria con indicazione delle aree di cantiere e della viabilità connessa - Tav. 2 di 2 (scala 1:2.000);

IA7L 00 D53 PH CA0000 001 B Programma Lavori;

2 DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

L'obiettivo della presente progettazione consiste nell'incentivare il traffico merci su ferro integrando il sistema portuale con il sistema ferroviario riducendo in questo modo le interferenze tra le attività di terminalizzazione ed il traffico urbano. Tale intervento presenta elevati vantaggi in termini di sicurezza in quanto, oltre ad allontanare il traffico merci da un tessuto urbano costituito da numerosi passaggi a livello, concentra le operazioni di manovra dei treni merci all'interno della nuova "stazione elementare". In questo modo, viene allontanato il traffico delle merci dal traffico viaggiatori all'interno della stazione di Brindisi.

Il progetto si compone di due lotti:

Lotto 1: opere a carico del Comune di Brindisi (a cura del Comune e in corso di realizzazione):

- Binario di corretto tracciato (Binario III) e precedenza in sinistra (Binario IV) della suddetta nuova Stazione Elementare;
- Nuova tratta ferroviaria di collegamento tra la Dorsale del Consorzio ASI di Brindisi (Porto di Brindisi) e la nuova Stazione Elementare per l'arrivo/partenza di treni merci a modulo 750m (circa 1,78 Km)

Lotto 2: opere a carico di RFI, oggetto della presente progettazione:

- Binari I e II della nuova stazione per l'arrivo/partenza treni di merci a modulo 750m
- Completamento posa Binari III e IV
- Nuova tratta ferroviaria di collegamento tra la suddetta nuova Stazione Elementare e la linea Bari – Lecce (OO.CC. + armamento)
- Posto di comunicazione e bivio di collegamento della nuova tratta con la Linea Adriatica (al km 764+230 circa della linea Bari – Lecce)
- Impianti di trazione elettrica e apparati tecnologici della nuova stazione merci, della tratta di collegamento tra questa e la Linea Adriatica e del bivio sulla Linea Adriatica per l'allaccio della nuova linea.

Pertanto, il progetto risponde ai seguenti obiettivi:

- Realizzazione di una stazione a modulo 750 m, coerentemente con gli standard europei di trasporto merci;
- Velocizzazione delle attività di manovra e terminalizzazione, per accesso diretto dei treni provenienti da nord in una stazione dedicata a traffico merci, con itinerari di arrivo a 60 km/h;
- Integrazione del sistema ferroviario con quello portuale;
- Riduzione delle interferenze tra le attività di terminalizzazione su ferro e il traffico urbano, con vantaggi soprattutto in termini di sicurezza;

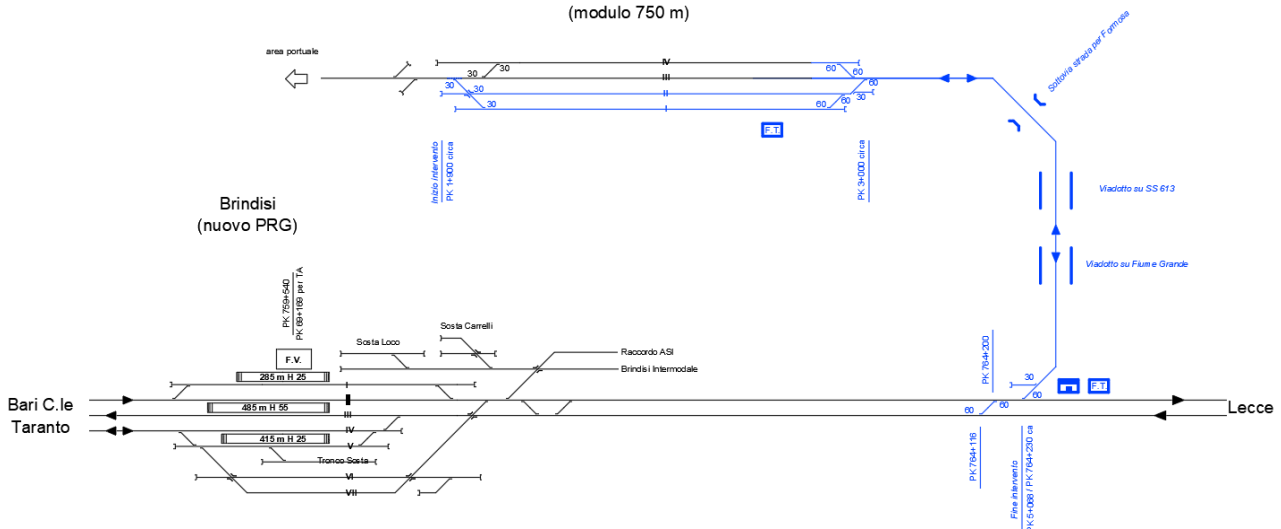
- Incentivo al traffico merci su ferro;
- Separazione del traffico merci, in parte altamente pericolose, dal traffico viaggiatori in stazione di Brindisi centrale.

L'**area interessata** dall'intervento ricade a sud est della città di Brindisi innestandosi sulla tratta ferroviaria che collega la città di Brindisi con Lecce, da un lato, mentre dall'altro si collega ad un altro tratto ferroviario in fase di progettazione (Lotto 1), oggetto di altro appalto, e che permetterà il collegamento tra la linea ferroviaria nazionale ed il Porto di Brindisi.

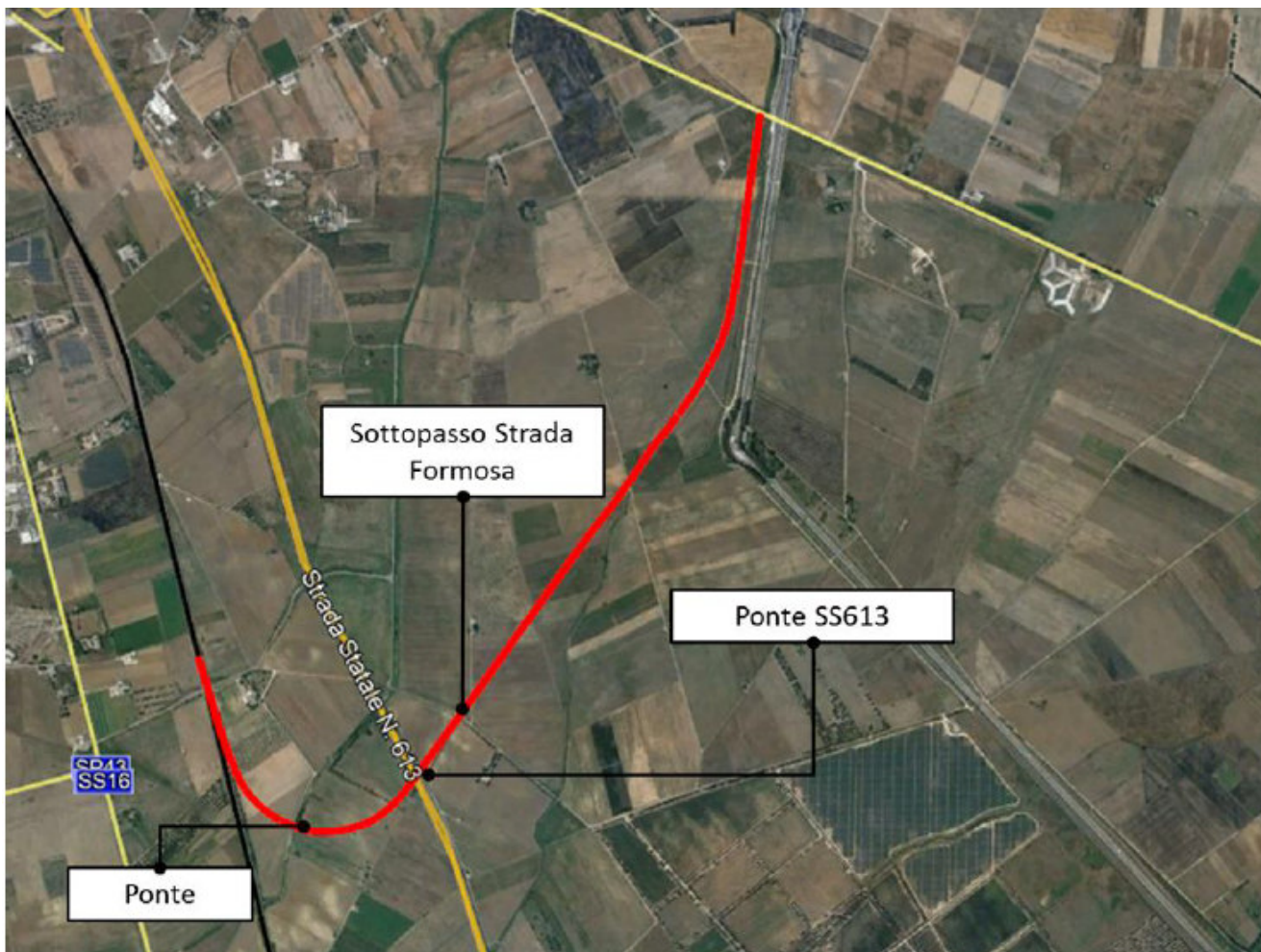


Inquadramento territoriale

Stazione Elementare
(modulo 750 m)



Schema funzionale di progetto



Soluzione di progetto

Il **Lotto 2**, oggetto della presente progettazione, si estende a partire dalla fine della stazione elementare fino all'innesto con la linea adriatica, per una lunghezza pari a 2+077 km per il tratto di linea di collegamento con la rete ferroviaria nazionale e di 1+106 km per il completamento della Stazione Elementare.

Il tracciato si sviluppa prevalentemente in rilevato ed è composto dalle seguenti opere d'arte principali:

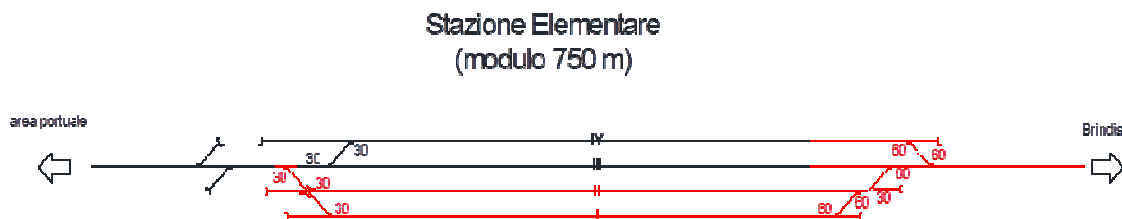
- Sottovia strada Comunale Formosa-SL01: collocato al km 3+888.5 presenta una struttura costituita da un sottovia scatolare di larghezza interna pari a 8.50m.
- Viadotto su SS613-VI01: posizionato al km 4+119 presenta una struttura costituita da un impalcato in acciaio a via inferiore con lunghezza complessiva di 62.5 m

- Ponte sul Canal Grande-VI02: situato al km 4+556 presenta una struttura costituita da un impalcato in acciaio a via inferiore con lunghezza complessiva di 55.0 m

La nuova infrastruttura si snoda all'interno di un contesto prevalentemente agricolo e interferisce con le seguenti viabilità secondarie: al km 2+843.8 con la SC78 e al 3+888.5 con la SC Formosa. È prevista la riconnessione della maglia viaria in modo da garantire tutte le relazioni esistenti.

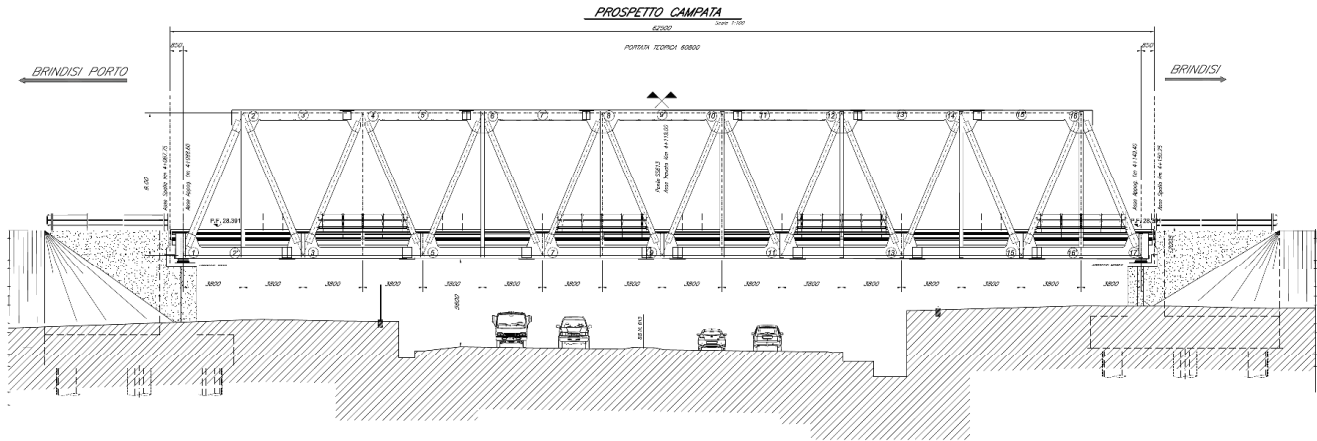
Attualmente in ambito **stazione Elementare** è in corso la realizzazione di quota parte del PRG (Appalto lotto 1), che prevede la posa del binario di corretto tracciato (da completare con lotto 2 per il collegamento alla linea adriatica) e la posa del binario IV.

L'intervento in progetto prevede il completamento della stazione Elementare mediante la realizzazione dei binari I e II, ubicati sul lato opposto al binario IV, e dei relativi deviatori e tronchini di sicurezza.



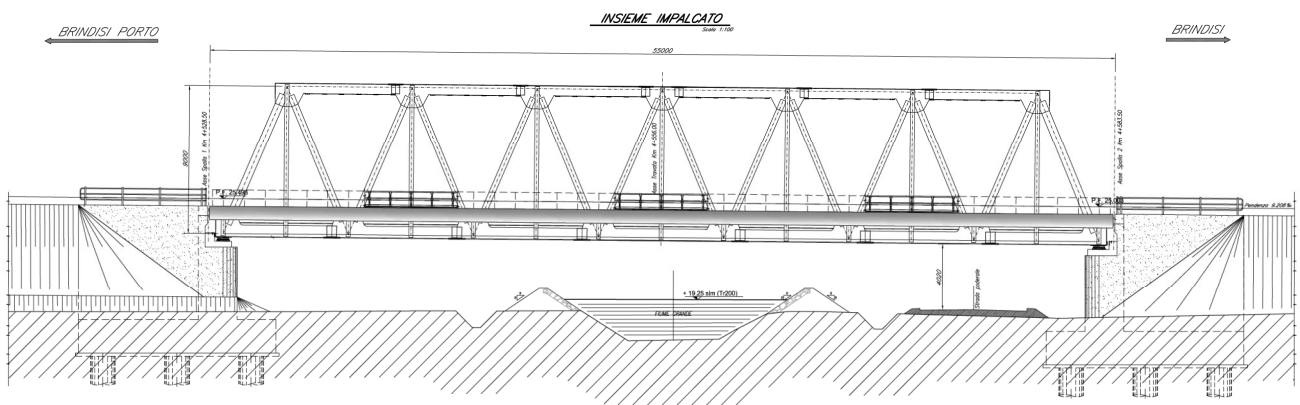
Il tracciato del completamento/prolungamento del binario di corsa è caratterizzato da due rettifili e da una unica curva circolare destrorsa, di raggio pari a 300m con velocità di tracciato pari a 60km/h. Di conseguenza la sopraelevazione prevista è pari a 90mm, mentre i raccordi di transizione sono di lunghezza pari a 45m.

Altimetricamente il binario si allaccia al termine della stazione Elementare sulla pendenza del 10.0‰ che ne contraddistingue la parte terminale, per poi al km 3+590 aumentare la pendenza fino al 12.0‰ al fine di consentire il raggiungimento delle quote necessarie per eseguire sia lo scavalco della viabilità esistente, via Formosa, mediante la realizzazione di un'opera scatolare e sia lo scavalco della SS613, che viene attraversata con livelletta orizzontale mediante un'opera con impalcato a via inferiore di luce pari a circa 62,50m.



Ponte SS613

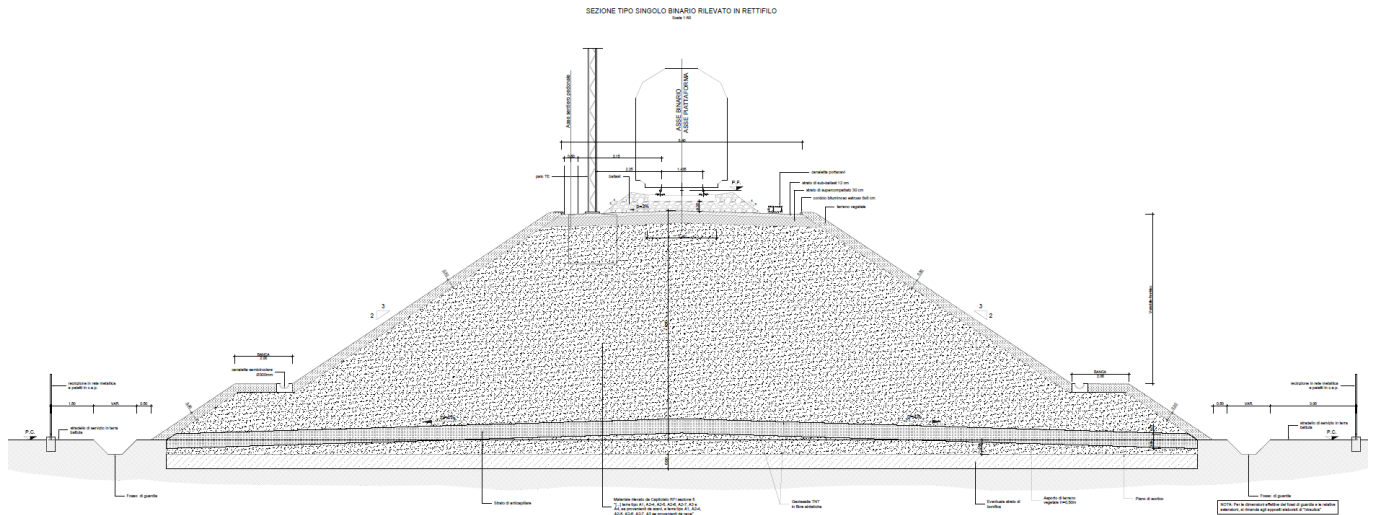
Superata l'opera, la livelletta orizzontale termina in corrispondenza del km 4+215, per scendere con una pendenza pari al 9.20‰, per poi ricollegarsi, oltre lo scavalco del Fiume Grande realizzato mediante un ponte con impalcato in acciaio a via inferiore di luce pari a circa 55 m, alla livelletta della linea Adriatica; su tale linea il binario in progetto si innesta con una comunicazione a velocità di percorrenza 60km/h, dotata di tronchino di sicurezza.



Ponte su Fiume Grande

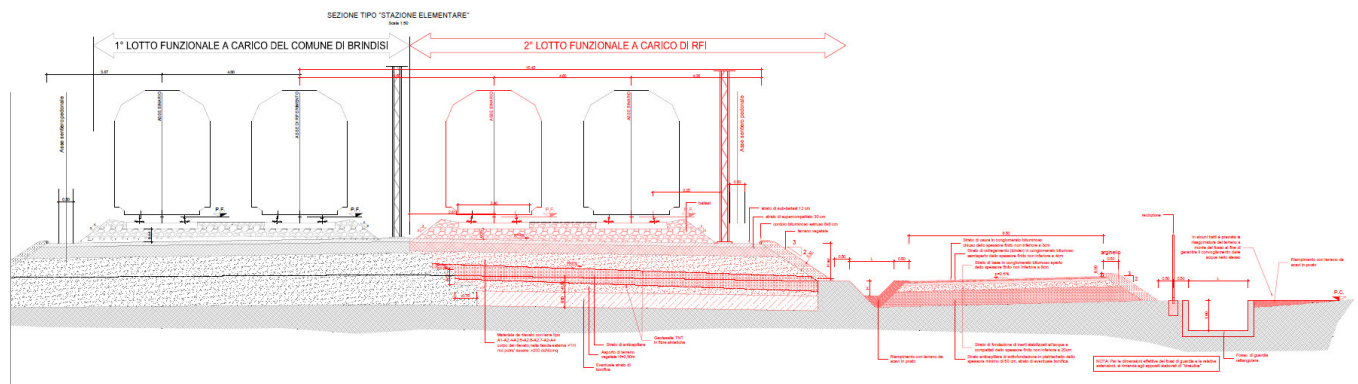
Le interferenze con le viabilità esistenti non prevedono modifiche plano-altimetriche delle stesse, a meno delle nuove intersezioni con la viabilità secondaria di Strada per Formosa, per la quale è prevista una viabilità di ricucitura (NV02) parallela alla linea ferroviaria, che la sottopassa mediante un sottovia (SL01) alla Km 3+888,500, e due strade bianche (NV03 e NV04) per garantire l'accesso ai fondi.

Il progetto prevede la realizzazione della linea a singolo binario con sezioni tipo come da manuale di progettazione RFIDTCSIMAIFS001C del 21.12.2018 per velocità $V \leq 200$ km/h.



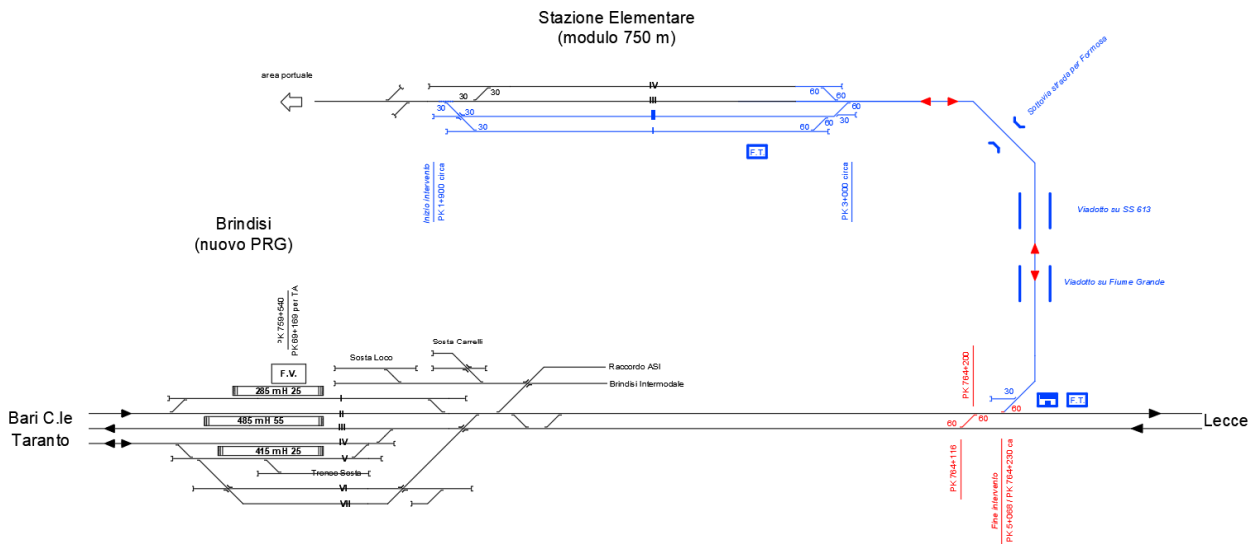
Sezione tipo in rilevato

Per altezze di rilevati maggiori di 6 m verrà realizzata una banca di larghezza pari a 2,00 m all'interno della quale è prevista una posa di una canaletta. Da entrambi i lati del nuovo rilevato si prevede la realizzazione, al piede della scarpata, di un dispositivo di raccolta delle acque (fosso di guardia), dello stradello di servizio in terra battuta di larghezza pari a 3 metri (in sinistra ridotto ad 1,50 metri) e della recinzione.



Sezione tipo in stazione

- FASE 2



- allaccio del deviativo del Bivio alla linea Bari - Lecce
- realizzazione della comunicazione P/D sulla linea Bari - Lecce in art.8 (30 giorni prima dell'attivazione)
- configurazione finale ACCM con attivazione del Bivio e della Stazione Elementare
- attivazione dell'esercizio da/per la Stazione Elementare come da configurazione finale

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 necessari alle 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. 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.

Nella seguente tabella è riportata una stima dei volumi movimentati, in ingresso e in uscita dal cantiere, dei materiali principali necessari alla realizzazione delle opere. Tali materiali sono costituiti da:

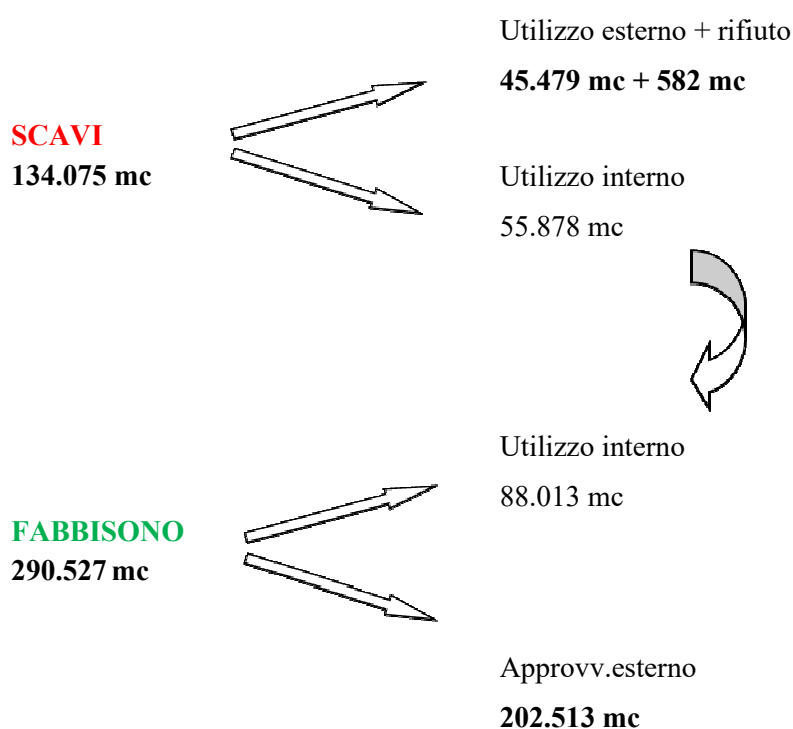
- inerti per rilevati in ingresso al cantiere;
- calcestruzzo;
- acciaio in barre
- acciaio per impalcati metallici
- scavi in genere in uscita dal cantiere.

IN inerti	IN cls	IN acciaio in barre	IN acciaio per imp.	OUT scavi
Mc (in banco)	mc	Ton	Ton	mc (in banco)
202.513,00	23.592,28	2.831	1.189	45.479,00

3.2.1 Riutilizzo delle terre da scavo nell'ambito dei cantieri

In considerazione delle caratteristiche geologiche delle aree attraversate è stata ipotizzata la percentuale di possibile recupero delle terre di scavo derivanti dalle principali opere e sono state esaminate le potenzialità di reimpiego di tali terre nel progetto.

Il rapporto complessivo tra i materiali di scavo ed i fabbisogni (in banco) è sintetizzato nel seguente schema concettuale:



Produzione complessiva (mc in banco)	Fabbisogno (mc in banco)	Approvv. Utilizzo interno dalla stessa WBS (mc in banco) PUT	Approvv. Utilizzo interno da diversa WBS (mc in banco) PUT	Approvv. Esterno (mc in banco)	Utilizzo esterno (mc in banco) PUT	Materiali di risulta in esubero (mc)
134.075	290.527	52.884	35.129	202.513	45.479	582

3.2.2 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 non potranno essere riutilizzati ma dovranno invece essere conferiti a discariche autorizzate secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

3.2.3 Approvvigionamento degli inerti

Gli inerti da costruzione saranno approvvigionati, a scelta dell'appaltatore, dai siti più prossimi alle aree di lavoro; per l'individuazione dei siti potenzialmente disponibili per l'approvvigionamento di inerti per sottofondi e rilevati e per il confezionamento del calcestruzzo si rimanda agli elaborati specifici.

3.2.4 Approvvigionamento del calcestruzzo

Il calcestruzzo necessario alla realizzazione delle opere civili verrà approvvigionato tramite autobetoniere dagli impianti di confezionamento qualificati esistenti sul territorio circostante ovvero dall'impianto di betonaggio di cantiere direttamente al punto di utilizzo, seguendo i ritmi di produzione dettati dal cronoprogramma dei lavori. Sono stati individuati sul territorio circostante l'intervento alcuni impianti di betonaggio esistenti potenzialmente utilizzabili durante i lavori. Tuttavia, nell'ambito del presente progetto di cantierizzazione è stata prevista la possibilità, di prevedere un impianto di betonaggio di cantiere per la produzione del calcestruzzo, impiantabile all'interno del cantiere operativo CO.01.

Di seguito si riportano alcuni impianti di betonaggio utilizzabili:

IMPIANTI DI BETONAGGIO			
I.B.1	CALCESTRUZZI S.R.L.	Via Enrico Fermi, 25bis, 72100 Brindisi (BR)	Tel. 0831 550201
I.B.2	CALCESTRUZZI S.P.A.	Contrada Autigno, 72100 Brindisi (BR)	Tel. 0831 555965
I.B.3	COLABEN S.R.L.	Via Orso Mario Corbino, 14, 72100 Pedane Brindisi (BR)	Tel. 0831 575730

3.2.5 Modalità di trasporto e stoccaggio dei materiali

Inerti e terre

Le terre derivanti da scavi di cui si prevede il reimpiego per rilevati e rinterri o per il confezionamento di conglomerati potranno essere stoccate provvisoriamente nell'ambito delle aree di stoccaggio previste o/e in apposite aree individuate all'interno dei cantieri operativi.

I terreni non riutilizzabili verranno invece 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.

Per le terre di esubero esterno da gestite come sottoprodotto si prevede cautelativamente un'area di Deposito Terre (D.T.01) adeguata.

Calcestruzzo

Il calcestruzzo, ove non 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 nei cantieri operativi, all'interno dei quali sono previste apposite aree di deposito.

3.3 Approvvigionamento e gestione dei materiali di armamento

3.3.1 Quantitativi

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

- Ballast
- Traverse ferroviarie
- Rotaie

Le quantità necessarie sono all'incirca:

MATERIALE DA APPROVVIGIONARE		
Pietrisco	mc	17.701
Traverse/traversoni	cad	8.295
Rotaie (escluso deviatori)	ml	1.033

Materiale tolto d'opera:

MATERIALE TOLTO D'OPERA		
Pietrisco	mc	641
Traverse/traversoni	cad	209
Rotaie	ml	138

3.3.2 Modalità di trasporto

Il trasporto dei materiali di armamento avverrà in parte via carro ferroviario, in parte tramite autocarro.

Le rotaie arriveranno su carri ferroviari, traverse e pietrisco su autocarro (salvo diversa organizzazione da parte dell'appaltatore).

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

3.3.3 Modalità di stoccaggio

Il pietrisco verrà tenuto in cumuli alti fino a 6 metri, con scarpa 3/2, in zone accessibili ai mezzi gommati e vicino ad un binario, per il trasbordo sulle tramogge: le aree di cantiere di armamento soddisfano appieno ai sopradetti requisiti.

All'interno del cantiere di armamento verranno definite delle aree apposite per lo stoccaggio del pietrisco, tali da contenere una riserva per un periodo temporale sufficientemente lungo.

Se possibile, circa metà del pietrisco (corrispondente al primo strato) potrà essere messa in opera scaricandola direttamente dagli autocarri provenienti dal fornitore; in questo modo, con un'adeguata organizzazione di cantiere, le aree di stoccaggio potrebbero limitarsi al materiale da impiegare per il secondo strato.

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

Per le rotaie, date le difficoltà di movimentazione, è necessario operare con approvvigionamento just-in-time. Le rotaie da 36m che non possono essere scaricate direttamente in linea si possono disporre, in prossimità di un binario, a strati sovrapposti ed intercalati da listelli in legno, formando da 6 ad 8 strati di 10 o 12 rotaie ciascuno. Le rotaie più lunghe arriveranno su carri appositi, e non verranno scaricate se non al momento della posa in opera. Per le rotaie vale comunque la regola di ridurre al minimo possibile le movimentazioni. I materiali minuti non occupano una grande superficie: vengono spediti sistemati su "pallet", non si possono accumulare troppo in altezza e vengono stoccati in aree dedicate in tutti i cantieri di armamento. I deviatori verranno sistemati in apposite aree del cantiere più prossimo al punto di installazione degli stessi.

3.4 Approvvigionamento e gestione dei materiali per impianti TE, IS, TT, LFM

3.4.1 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 portacavi

3.4.2 Modalità di trasporto

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

Tutto il restante materiale, di minore ingombro, sarà trasportato alle aree di cantiere su autocarro.

3.4.3 Modalità di stoccaggio

I sostegni possono essere accantonati all'aperto, lungo linea o nell'area di cantiere di armamento. 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.

3.4.4 Terreno vegetale delle aree di cantiere

Il terreno vegetale (humus) rimosso prima dell'inizio dei lavori dovrà essere stoccato.

Una possibile modalità di stoccaggio potrà essere:

- Il materiale dovrà essere accantonato in dune di altezza non superiore a 5 metri ponendo l'opportuna cautela a non operare compattazioni eccessive.
- Il deposito del materiale avverrà in modo tale da non sovvertire la successione degli strati di suolo che dovranno essere riportati alla loro originaria posizione a lavori ultimati.
- Dovrà essere prevista la posa di una geostuoia lungo tutta la superficie di deposito della duna al fine di prevenire il dilavamento dei nutrienti da parte delle acque meteoritiche.
- Detto materiale di scotico, destinato ad essere riutilizzato nelle zone interessate dai lavori stessi, andrà mantenuto vivo durante la fase di stoccaggio attraverso interventi di irrigazione e protezione ed eventualmente inerbito secondo le prescrizioni progettuali. Si sono fornite nel progetto anche le composizioni dei miscugli erbacei da utilizzare per il mantenimento della fertilità del suolo fino al momento del suo riutilizzo nel recupero delle aree.

4 MACCHINARI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI

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

- Autobetoniere
- Autobotti
- Autocarri e dumper
- Autogru idrauliche ed a traliccio
- Autovetture
- Carrelli elevatori
- Casseri
- Compressori
- Escavatori
- Escavatori con martello demolitore
- Macchine per diaframmi
- Motocompressori
- Pale meccaniche
- Pompe per acqua
- Pompe per calcestruzzo
- Rulli compattatori
- Trivelle per esecuzione micropali
- Trivelle per esecuzione pali trivellati
- Vibratori per cls
- Vibrofinitrici
- Attrezzature per il "varo di punta" (Avambecco, Rulliere e Slitte, Ritegni laterali, Sistema di Avanzamento)

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

- Attrezzatura completa idonea al trasporto e scarico in linea delle rotaie di qualsiasi lunghezza
- Attrezzatura minuta (incavigliatrici con indicatore e preregolatore di coppia massima di avvitamento regolabile, pandrolatrici, sfilatraverse, 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
- Attrezzature gommate per lo spianamento e la compattazione del primo strato di pietrisco (motor grader)
- Autobetoniere

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

5 VIABILITÀ'

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 piste di cantiere, realizzate 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 cantieri che eseguiranno i lavori in oggetto si collegano principalmente, tramite piste e/o viabilità secondarie, con la viabilità principali dell'area costituita dalle strade statali S.S.613 e S.S.16. Sostanzialmente i flussi di cantiere si immettono sulla S.S.613 e sulla S.S.16 attraverso piste o viabilità secondarie.

Per alcune delle viabilità secondarie interessate dai mezzi di cantiere potrebbe essere necessario, ai fini del passaggio a doppio senso dei mezzi e naturalmente prima di iniziare la fase di cantiere, prevedere degli adeguamenti stradali anche puntuali lungo il percorso di cantiere come per esempio l'esecuzione di piazzole di incrocio ogni 200 m circa.

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

In particolare, nel calcolo dei flussi di traffico sotto riportato si è ipotizzato che tutti i mezzi impiegati per l'approvvigionamento e lo smaltimento dei materiali da costruzione confluiscono, attraverso piste o viabilità secondarie, sulla rete principale (S.S.613 e S.S.16) che funge da sistema di distribuzione ad elevata capacità.

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.

5.1 I flussi di traffico

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

- 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 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.

Nella tabella seguente è riportata una prima indicazione di massima dei flussi medi giornalieri riferito ai singoli cantieri (o gruppo di cantieri).

Flussi medi giornalieri riferito ai cantieri:

CANTIERE	USCITA	INGRESSO		
	IN USCITA TOT vv/gg	IN INGRESSO TOT vv/gg	INERTI vv/gg	CLS vv/gg
A.S.01	16	39	35	4
A.S.02	36	70	69	1
A.S.03	14	24	18	6
A.S.04	50	90	82	8
A.S.05	41	94	86	8
A.S.06	60	78	70	8
A.S.07	5	5	4	1
A.S.08	18	5	1	4
A.T.01	30	14	0	14
A.T.02	0	8	0	8
A.T.03-04	0	14	0	14
A.T.05	0	2	0	2
A.T.06	4	2	0	2
C.A.01	25	5		
C.B.01/C.O.01	25	25		

Flussi medi giornalieri sulle viabilità:

VIABILITA'	IN USCITA	IN INGRESSO		
	IN USCITA TOT	IN INGRESSO TOT	INERTI	CLS
	vv/gg	vv/gg	vv/gg	vv/gg
SS16	55	98	86	12
SS613	12	24	20	4
Strada Comunale 80	56	75	65	10
SP88	12	23	20	3
Strada Campestre	21	50	43	7

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.

L'analisi sui flussi condotta ha evidenza dei picchi di flusso che in alcuni mesi posso anche superare del doppio i valori medi riportati nelle tabelle di cui sopra. Tale carico potrà essere alleggerito con una distribuzione dei viaggi su due turni o su un turno allungato (12/15 ore giorno).

6 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.

Sono stati previsti:

- un cantiere base/operativo (C.B.01), destinata ad ospitare le principali strutture logistiche e operative funzionali all'esecuzione dei lavori;
- un cantiere operativo (C.O.01) che contiene gli impianti principali di supporto alle lavorazioni che si svolgono nel lotto, insieme alle aree di stoccaggio del materiale da costruzione e potrà essere utilizzato per l'assemblaggio e il varo delle opere metalliche;
- aree tecniche (A.T.01-06) che fungono da base per la costruzione di un'opera d'arte puntuale. Tali aree non contengono in genere impianti fissi di grandi dimensioni ma unicamente aree per lo stoccaggio dei materiali da costruzione e per le lavorazioni in prossimità dell'opera. Saranno utilizzate anche per l'assemblaggio e il varo delle opere metalliche;
- aree di stoccaggio (A.S.01-08) dei materiali da costruzione che potrà essere utilizzata anche come deposito temporaneo delle terre di scavo e dei materiali di risulta provenienti dalle demolizioni;
- un cantiere di armamento (C.A.01) costituito da due tronchini di ricovero dei mezzi di cantiere su rotaia individuato nei pressi dell'opera da realizzare con una zona di carico/scarico, onde consentire la realizzazione delle opere di armamento e le opere di TE, IS, TT, LFM.
- DEPOSITO TERRE (D.T.01) che funge da "polmone" per lo stoccaggio delle terre di scavo in caso di indisponibilità dei siti di conferimento finale.

6.1 Identificazione dei cantieri

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	Sup. (mq)
C.B.01	CANTIERE BASE	4.500
C.A.01	CANTIERE ARMAMENTO	7.000
C.O.01	CANTIERE OPERATIVO	3.000
A.S.01	AREA DI STOCCAGGIO	4.500
A.S.02	AREA DI STOCCAGGIO	3.500
A.S.03	AREA DI STOCCAGGIO	550
A.S.04	AREA DI STOCCAGGIO	1.800
A.S.05	AREA DI STOCCAGGIO	2.500
A.S.06	AREA DI STOCCAGGIO	4.200
A.S.07	AREA DI STOCCAGGIO	800
A.S.08	AREA DI STOCCAGGIO	3.400
A.T.01	AREA TECNICA	1.000
A.T.02	AREA TECNICA	1.900
A.T.03	AREA TECNICA	1.000
A.T.04	AREA TECNICA	2.100
A.T.05	AREA TECNICA	5.500
A.T.06	AREA TECNICA	3.000
D.T.01	DEPOSITO TERRE	11.000

7 VINCOLI ESECUTIVI E CRITICITÀ CONNESSE ALLA CANTIERIZZAZIONE

Di seguito si riepilogano alcune potenziali criticità legate alla cantierizzazione e all'esecuzione delle lavorazioni, delle quali l'Appaltatore dovrà opportunamente tenerne conto.

7.1 Interferenze con l'esercizio ferroviario

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. Le lavorazioni che risultano interferenti con l'esercizio ferroviario sul binario esistente dovranno essere eseguite in regime di interruzione dell'esercizio, sfruttando in particolare le interruzioni notturne programmate (IPO) disponibili sulla tratta ferroviaria oggetto dei lavori.

Tutte le potenziali interferenze dovranno essere preventivamente analizzate e concordate con Trenitalia e la Direzione Lavori Italferr.

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

Le attuali disponibilità presenti in orario sono riportate di seguito:

Linea Bari-Lecce

Tratta Brindisi-Squinzano

Diurne

- B.D. – circa 1h 30', frequenza 5gg/settimana;
- B.P. – circa 1h 35', frequenza 5gg/settimana.

Notturne

- B.D. – 4h 00', frequenza 5gg/settimana
- B.P. – 4h 30', frequenza 5gg/settimana

I tempi riportati sopra non tengono conto di eventuali: ritardi, tempi di manovra e comunicazione; per la redazione del cronoprogramma la frequenza verrà portata a 4/7, al fine di lasciare un giorno a settimana al gestore dell'impianto per le sue attività di manutenzione e controllo.

Per alcune lavorazioni da realizzare in IPO, come l'installazione di deviatori, le interruzioni programmate disponibili sulla linea potranno non essere sufficienti, andranno quindi previste interruzioni prolungate (5h).

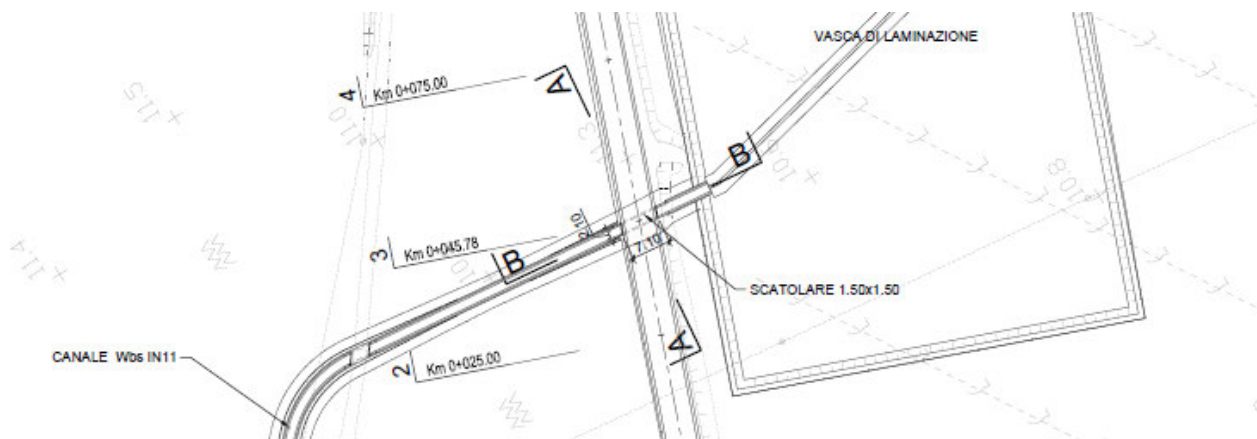
Per i dettagli riguardanti le fasce orarie ed i binari da impegnare si rimanda agli elaborati specifici di esercizio.

7.2 Interferenza dei lavori con attività pubblica

Si possono riscontrare delle interferenze di alcune delle lavorazioni e/o delle aree di cantiere con alcuni servizi/attività di ordine pubblico.

Le **interferenze con la viabilità pubblica** più significative si hanno:

- nella realizzazione del ponte sulla **S.S.613 (VI01)**, dove si prevede la realizzazione delle spalle senza interferire con la statale, mentre per l'impalcato metallico è stato previsto il "varo di punta" con sistema a spinta con parzializzazione delle carreggiate per due giorni consecutivi. In alternativa sarà possibile realizzare la spinta con una chiusura notturna della S.S.379 con deviazione sulle viabilità alternative (S.S.16 e S.P.88). Per il completamento dell'opera non sono previste ulteriori interferenze con la viabilità.
- nella realizzazione del sottovia **strada Formosa**, dove è stata prevista l'interruzione della strada per il tempo necessario alla realizzazione del sottopasso e all'intervento di adeguamento della strada, stimato in circa 60 gnc. Il traffico veicolare locale viene garantito dalla strada Comunale n°31.
- nella realizzazione dello scatolare idraulico sulla **SP88**, dove è stata prevista l'interruzione della strada per il tempo necessario alla realizzazione dell'opera e alla sistemazione del tratto di strada interessato dall'intervento, stimato in circa 10 gnc. Il traffico veicolare viene garantito con deviazione sulla Strada Antica Per Villanova, reimmettendosi sulla SP88 subito dopo l'intervento. Il tratto interessato dalla deviazione provvisoria di circa 400m dovrà essere opportunamente adeguata. Anche sulla Strada Antica Per Villanova è prevista la realizzazione di uno scatolare idraulico che dovrà precedere l'adeguamento previsto.



- sono inoltre previste interruzioni provvisorie e deviazioni di alcune strade poderali come la SC78.

Va evidenziato inoltre che il cantiere armamento C.A.01 si trova all'interno dell'area industriale retro-portuale ed è collegato alla stazione di Brindisi e all'area d'intervento attraverso binari che a tratti si inseriscono sulla rete viaria principale, con modalità tipiche delle reti tranviarie cittadine. Le modalità di accesso e percorrenza di tali binari andranno preventivamente verificate e organizzate con RFI/DTP, comune di Brindisi, consorzio ASI Brindisi e Autorità Portuale.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati di progetto.

7.3 Interferenza dei lavori con corsi d'acqua

Nella realizzazione dell'opera ferroviaria si evidenziano alcune interferenze con i corsi d'acqua presenti, in particolare nella realizzazione del ponte sul Fiume Grande (VI02). Il varo dell'impalcato è stato ipotizzato con la metodologia del "varo di punta" in modo da non interferire con l'area golenale.

7.4 Interferenza dei lavori con reti di servizi

Nella stesura del PL sono stati analizzati i sottoservizi potenzialmente interferenti, rilevati dal dossier di censimento dei sottoservizi e riportate le Milestone per la risoluzione.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati di progetto.

7.5 Interferenza con appalti concomitanti

In contemporaneità alla realizzazione del presente intervento, potrebbero ancora essere in corso i lavori di completamento, a cura di altro appalto, del "Lotto 1" e del "Lotto 2 - opera anticipata".

L'Appaltatore del presente intervento dovrà pertanto eventualmente coordinarsi, in fase esecutiva dei lavori, con gli altri soggetti esecutori potenzialmente presenti sui luoghi, al fine di gestire al meglio le possibili interferenze tra le rispettive cantierizzazioni.

8 CRITERI DI PROGETTAZIONE DEL CANTIERI

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

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

Le caratteristiche dei cantieri base sono state determinate nell'ambito del presente progetto definitivo in base al numero massimo di persone che graviterà su ciascuno di essi nel corso dell'intera durata dei lavori civili, e sullo base delle linee guida emesse dal Servizio Sanitario Nazionale (regioni Emilia Romagna e Toscana) che costituiscono al momento il documento di riferimento in questo genere di lavori. Tale documento, al quale si rimanda per approfondimenti, riporta le dimensioni e le installazioni minime necessarie per la realizzazione di campi destinati al soggiorno di personale coinvolto nella realizzazione di grandi opere pubbliche. Resta fermo l'onere in capo all'Appaltatore (in fase di progettazione esecutivo e/o costruttiva) di verifico con gli Enti competenti e di recepimento di eventuali ulteriori prescrizioni in materia.

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

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

8.1 Tipologia di edifici e installazioni del campo base

Guardiania: verrà collocato un locale guardiania in prossimità dell'ingresso.

Alloggi: gli alloggi per il personale saranno realizzati con edifici prefabbricati a due piani o a un piano. Ogni edificio sarà dotato di impianto di riscaldamento e aria condizionata centralizzato.

Mensa e aree comuni: L'area mensa comprende: la cucina, la dispensa, il refettorio, l'area di carico e scarico merci, l'area con i cassoni per i rifiuti. La cucina e la dispensa sono state progettate in un unico edificio prefabbricato ad un piano. La cucina/dispensa è affiancata da un piazzale di carico/scarico per gli approvvigionamenti e dai cassoni per i rifiuti.

Il refettorio occupa il piano terra di un edificio collegato direttamente alla cucina/dispensa. Nonostante l'utilizzo della mensa sia normalmente diviso in più

turni, il refettorio è dimensionato per accogliere potenzialmente tutto il personale residente in cantiere, questo al fine di poter utilizzare tale spazio coperto anche per le riunioni per le quali è necessaria la presenza di tutti.

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

Viabilità: La viabilità interna al campo base verrà rivestita in conglomerato bituminoso o cemento. Vanno previste strade a doppio senso con due carreggiate di 3 metri e parcheggi per le autovetture da 2,5x5m.

Piazzali: Le aree pedonali verranno realizzate generalmente in cemento o, in alternativa, con betonelle in cemento.

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

8.2 Tipologia di edifici e installazioni del cantiere operativo

Uffici: Ogni cantiere operativo è dotato di un edificio prefabbricato che ospita gli uffici.

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

Magazzino e laboratorio: il magazzino e il laboratorio prove materiali sono normalmente ospitati nello stesso edificio prefabbricato 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.

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.

8.3 Tipologia di installazioni nelle aree tecniche (aree di lavoro)

Data la vicinanza del cantiere base/operativo alle aree di lavoro non sono stati previsti edifici o installazioni che non siano la normale delimitazione del cantiere con opportune recinzioni e ingressi. È prevista però l'installazione di wc chimici.

8.4 Raccolta e smaltimento delle acque nei cantieri

Gli impianti di raccolta e smaltimento delle acque verranno realizzati nell'area del cantiere base/operativo.

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.

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.

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.

8.5 Elenco dei Cantieri con indicazione 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.

Come precedentemente indicato i cantieri sono suddivisi nelle tipologie di:

- cantieri base;
- cantieri operativi;
- aree tecniche;

- cantieri di armamento;
- aree di stoccaggio.

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

RELAZIONE GENERALE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA7L	00	D 53 RG	CA 00 00 001	B	36 di 81

Denominazione:

CANTIERE BASE – C.B.01

Comune:

Brindisi

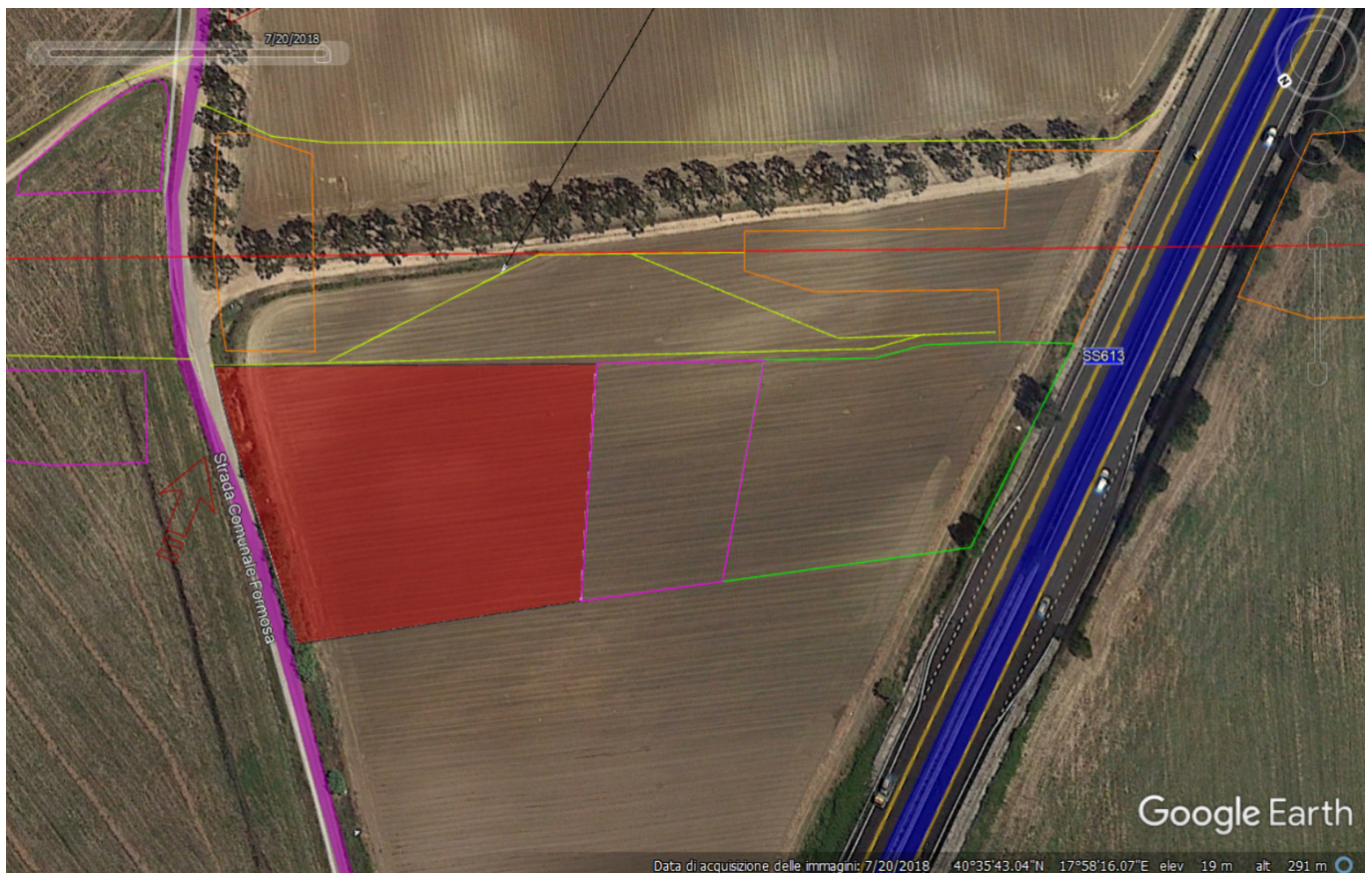
Superficie: 4.500 mq

UTILIZZO DELL'AREA

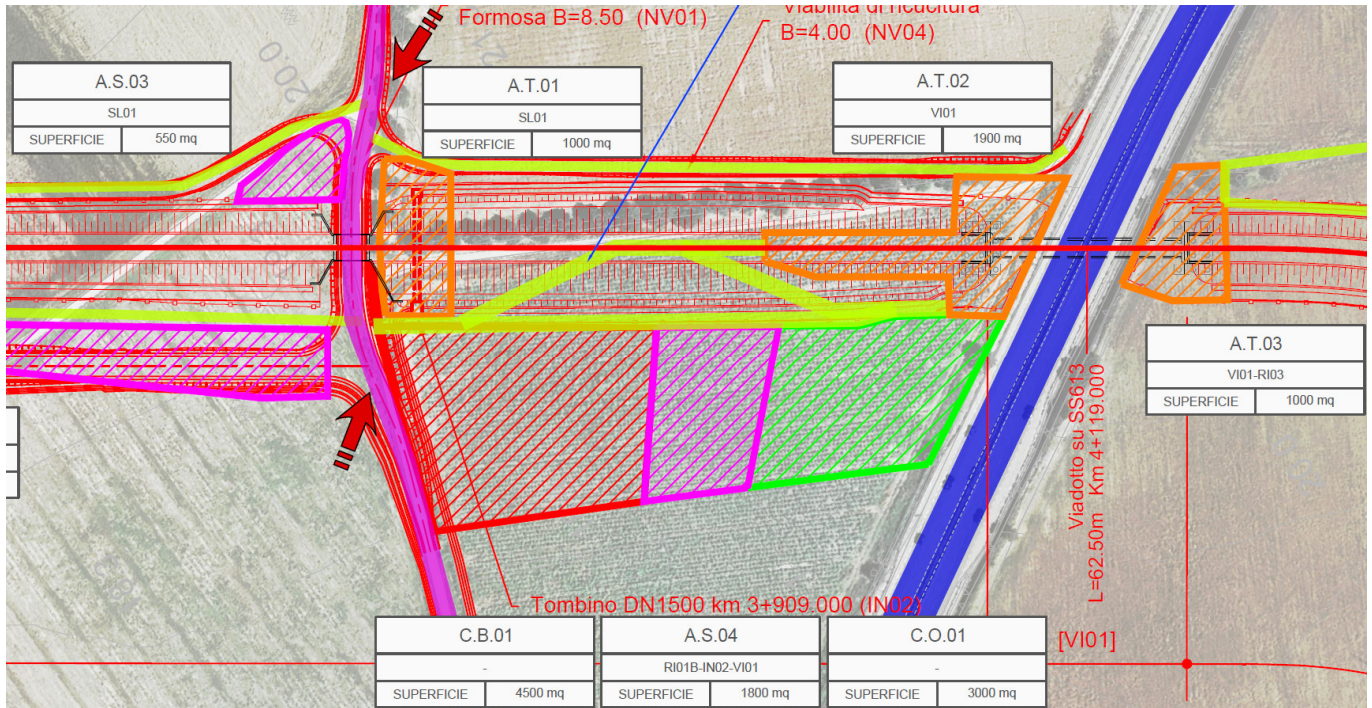
Il cantiere base funge da supporto per tutte le attività relative alla costruzione dell'intera opera. All'interno saranno installate tutte le dotazioni di logistica utili al servizio di vitto e alloggio delle maestranze e alla direzione lavori.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 4.500 mq, è localizzata sulla strada Comunale per Formosa in prossimità dell'intersezione della strada con il rilevato ferroviario di progetto, in corrispondenza del nuovo sottovia stradale. Il terreno è attualmente adibito a coltivazione, l'area pianeggiante è limitata a nord dalla strada Comunale Formosa, a Sud dall'area di stoccaggio A.S.04 e dal cantiere Operativo C.O.01.



Vista aerea dell'area di cantiere C.B.01 (ortofoto da Google Satellite, aggiornamento 2018)



Stralcio Planimetria di Cantierizzazione

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al Cantiere Base avverrà dalla strada Comunale per Formosa in prossimità del nuovo sottovia stradale (vedi foto 1).



Foto 1 – Ingresso Strada Comunale per Formosa



Foto 2 – Vista dell'area di 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 per gli uffici;
- realizzazione della pavimentazione;
- 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;
- Mensa, cucina, dispensa;
- Infermeria;
- Spogliatoi e servizi igienici;
- Alloggiamenti per impiegati e operai;
- Uffici per direzione di cantiere e direzione lavori;
- Centrale termica;
- Parcheggi per auto.

In alternativa l'Appaltatore potrà sfruttare le strutture ricettive presenti nel territorio circostante l'intervento per assolvere ai servizi di vitto e alloggi delle maestranze. In tal caso le dotazioni logistiche da prevedere all'interno del cantiere base saranno ridotte.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

A meno di diverse indicazioni della committenza/DL, al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere.

Denominazione:

CANTIERE OPERATIVO – C.O.01

Comune:

Brindisi

Superficie: 3.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere funge da supporto per tutte le attività relative alla costruzione delle opere ed in particolare alle lavorazioni di assemblaggio dell'armatura metallica del VI01;

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 3.000 mq, come il cantiere base è localizzata sulla strada Comunale per Formosa in prossimità dell'intersezione della strada con il rilevato ferroviario di progetto, in corrispondenza del nuovo sottovia stradale. Il terreno è attualmente adibito a coltivazione, l'area pianeggiante è limitata a nord dall'area di stoccaggio A.S.04 ed a sud dalla strada S.S. 613.



Vista aerea dell'area del cantiere operativo C.O.01 (ortofoto da Google Satellite, aggiornamento 2018).

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere operativo è il medesimo visto per il campo base C.B.01, per cui si rimanda alla scheda di quest'ultimo per le indicazioni di riferimento e le foto.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

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

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere operativo ospiterà le seguenti installazioni (elenco indicativo e non esaustivo):

- Uffici
- Officina;
- Magazzino;
- Area lavorazioni ferri di armatura;
- Area per le lavorazioni di assemblaggio dell'impalcato metallico;
- Spogliatoi e servizi igienici;
- Deposito carburante;
- Cabina elettrica;
- Impianto trattamento acque;
- Vasca lavaggio ruote;
- Aree stoccaggio materiali;
- Aree stoccaggio terre da scavo;
- Parcheggi per automezzi e mezzi d'opera.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

A meno di diverse indicazioni della committenza/DL, al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere.

Denominazione:

CANTIERE ARMAMENTO – CA.01

Comune:

Brindisi

Superficie: 7.000 m²

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere funge da supporto logistico per le attività relative all'armamento, all'elettificazione e alla realizzazione degli impianti tecnologici: sarà destinata in parte allo stoccaggio del materiale di armamento/elettificazione ed in parte al ricovero carrelli.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 7.000 m², è localizzata nell'area industriale del porto di Brindisi a circa 3 km dalle progressive iniziali dell'intervento in oggetto. L'area risulta già pavimentata e recintata. Nell'area è presente un tronchino dove è previsto lo stazionamento e ricovero del treno cantiere con una zona di carico/scarico.



Vista aerea dell'area destinata al cantiere Tronchino (ortofoto da Google Satellite, aggiornamento 2018).

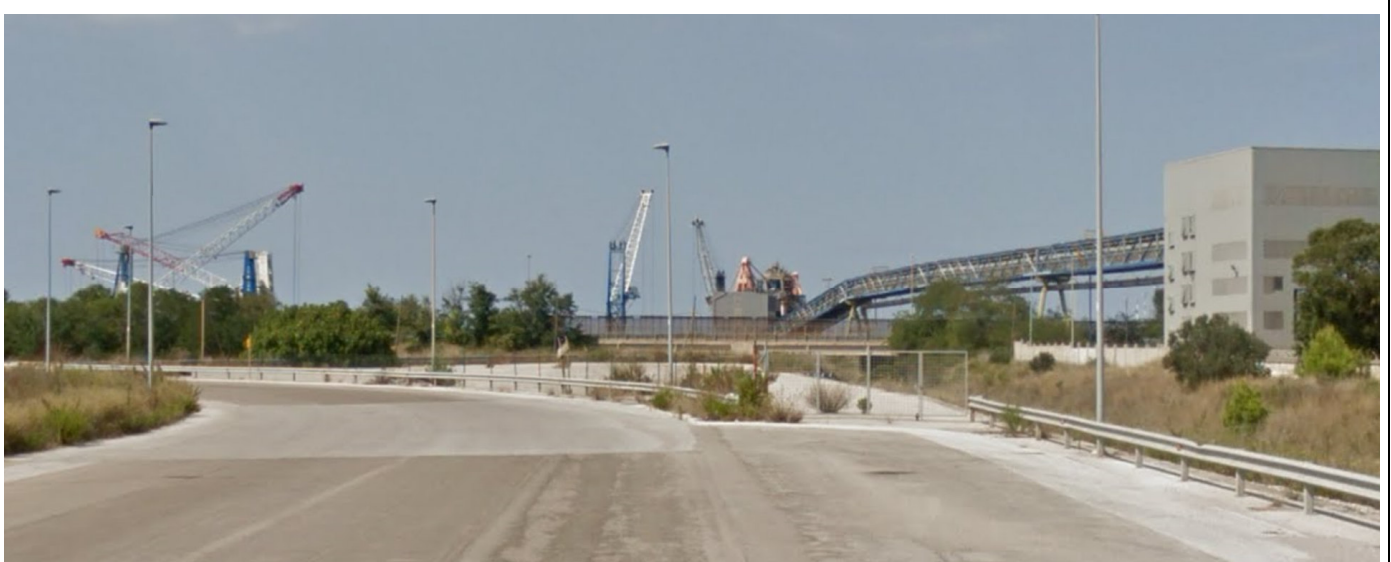


Foto 1 - Ingresso da Via Ettore Maiorana



Foto 2 – Vista del piazzale e del tronchino

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere avverrà da Via Ettore Maiorana passando per Via Enrico Fermi.

PREPARAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione spontanea;
- rimozioni di eventuali macerie;
- risistemazione della pavimentazione esistente;
- realizzazione di un eventuale pianale/marciapiede per il carico del treno cantiere;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONI DI CANTIERE

All'interno del cantiere armamento si prevede l'installazione delle seguenti strutture:

- Tronchini per ricovero carrelli e mezzo bimodale;
- Pianale/marciapiede per il carico del treno cantiere.
- Area deposito ballast e traverse
- Area deposito sostegni e conduttori TE
- Container per lo stoccaggio in sicurezza degli accessori minuti
- Servizi igienici.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

L'area occupata dal cantiere verrà ripristinata all'uso attuale, salvo differenti indicazioni.

Denominazione:

AREA TECNICA – A.T.01

Comune:

Brindisi

Superficie: 1.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'Area Tecnica funge da supporto alle attività relative alla costruzione del sottopasso ferroviario **SL01**.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 1.000 mq, è localizzata in prossimità del sottopasso ferroviario per la Strada Comunale Formosa. L'area non è attualmente pavimentata ed insiste sulla sede del rilevato ferroviario di progetto.



Vista aerea dell'area di cantiere A.T.01 (ortofoto da Google Satellite, aggiornamento 2018).

VIABILITÀ DI ACCESSO

Accesso all'Area Tecnica è il medesimo visto per il campo base C.B.01, per cui si rimanda alla scheda di quest'ultimo per le indicazioni di riferimento e le foto.

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;
- 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;
- Servizi igienici;
- Aree stoccaggio materiali;
- Parcheggi per automezzi e mezzi d'opera.
- Area lavorazioni ferri di armatura;

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

L'area ricade sulla sede del rilevato ferroviario di progetto

Denominazione:

AREA TECNICA – A.T.02

Comune:

Brindisi

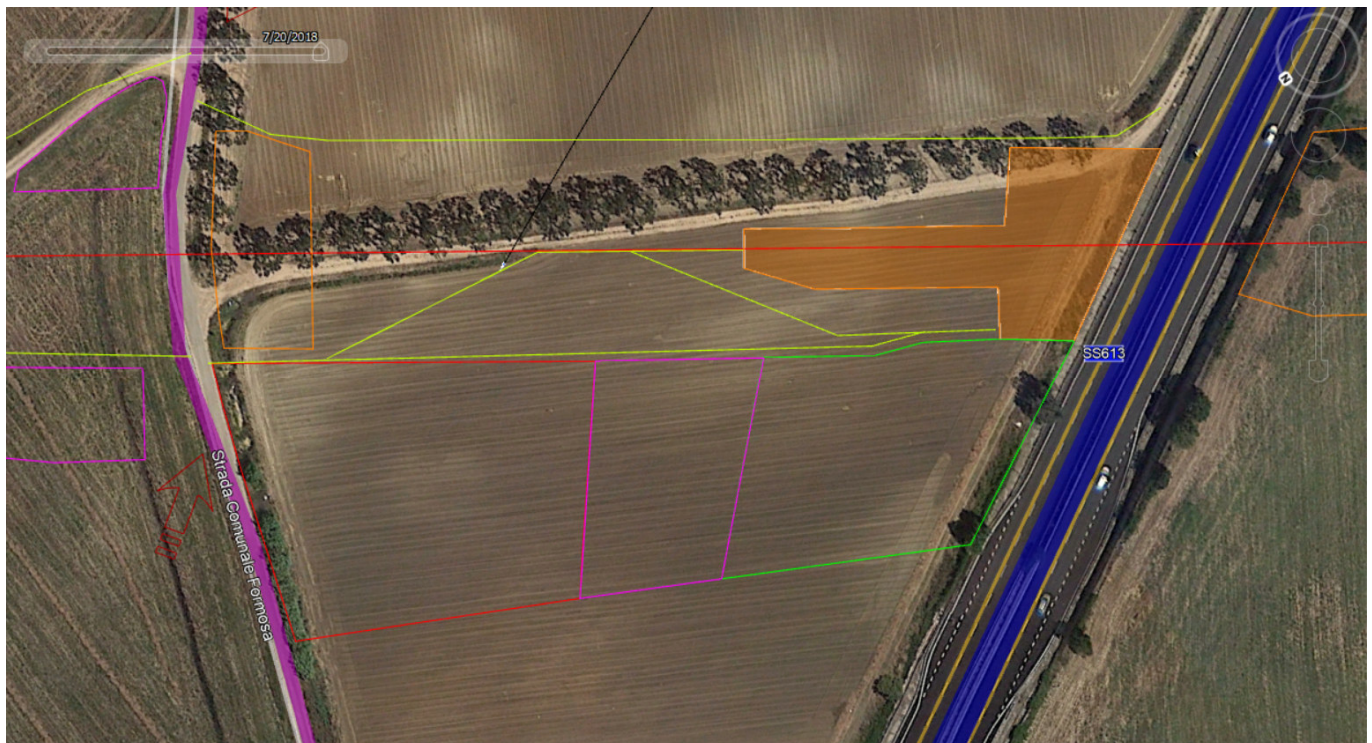
Superficie: 1.900 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'Area Tecnica funge da supporto alle attività relative alla costruzione del **VI01**. Servirà prima per la realizzazione della spalla e delle opere di fondazione e dopo la realizzazione del rilevato di progetto e delle rampe di accesso provvisorie per i mezzi di cantiere, per il varo dell'impalcato metallico, previsto di punta con sistema a spinta e per le opere di finitura.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 1.900 mq, è localizzata in prossimità della spalla n°1 del viadotto sulla S.S.613 (VI01). L'area non è attualmente pavimentata ed insiste sulla sede del rilevato ferroviario di progetto.



Vista aerea dell'area di cantiere A.T.02 (ortofoto da Google Satellite, aggiornamento 2018).

VIABILITÀ DI ACCESSO

Accesso all'Area Tecnica è il medesimo visto per il campo base C.B.01, per cui si rimanda alla scheda di quest'ultimo per le indicazioni di riferimento e le foto.

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;
- 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;
- Servizi igienici;
- Aree stoccaggio materiali;
- Parcheggi per automezzi e mezzi d'opera;
- Area lavorazioni ferri di armatura;
- Area per le lavorazioni di assemblaggio e varo;
- Tutto quanto necessario per il varo dell'impalcato metallico.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

L'area ricade sulla sede del rilevato ferroviario di progetto

Denominazione:

AREA TECNICA – A.T.03

Comune:

Brindisi

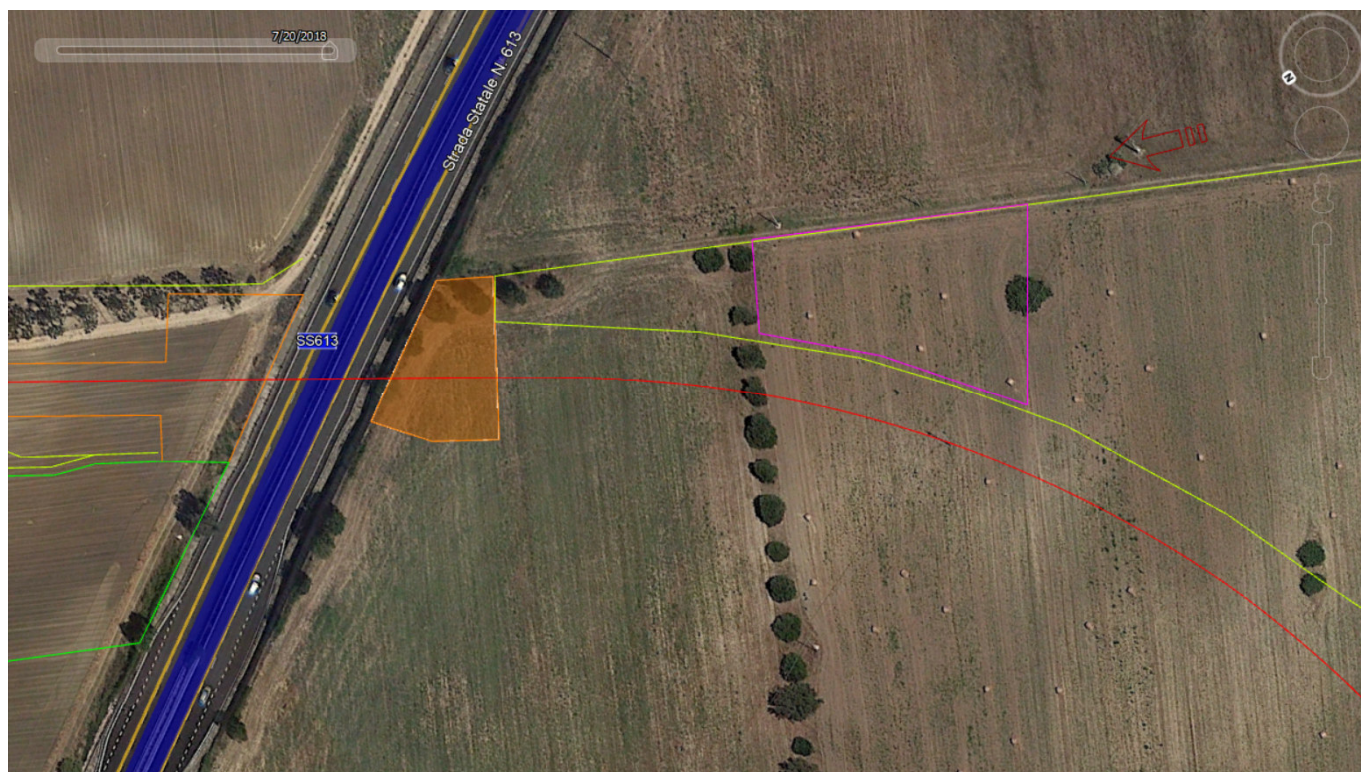
Superficie: 1.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'Area Tecnica funge da supporto alle attività relative alla costruzione del **VI01**. Servirà prima per la realizzazione della spalla e delle opere di fondazione e successivamente per ricevere l'impalcato metallico e per le opere di finitura.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

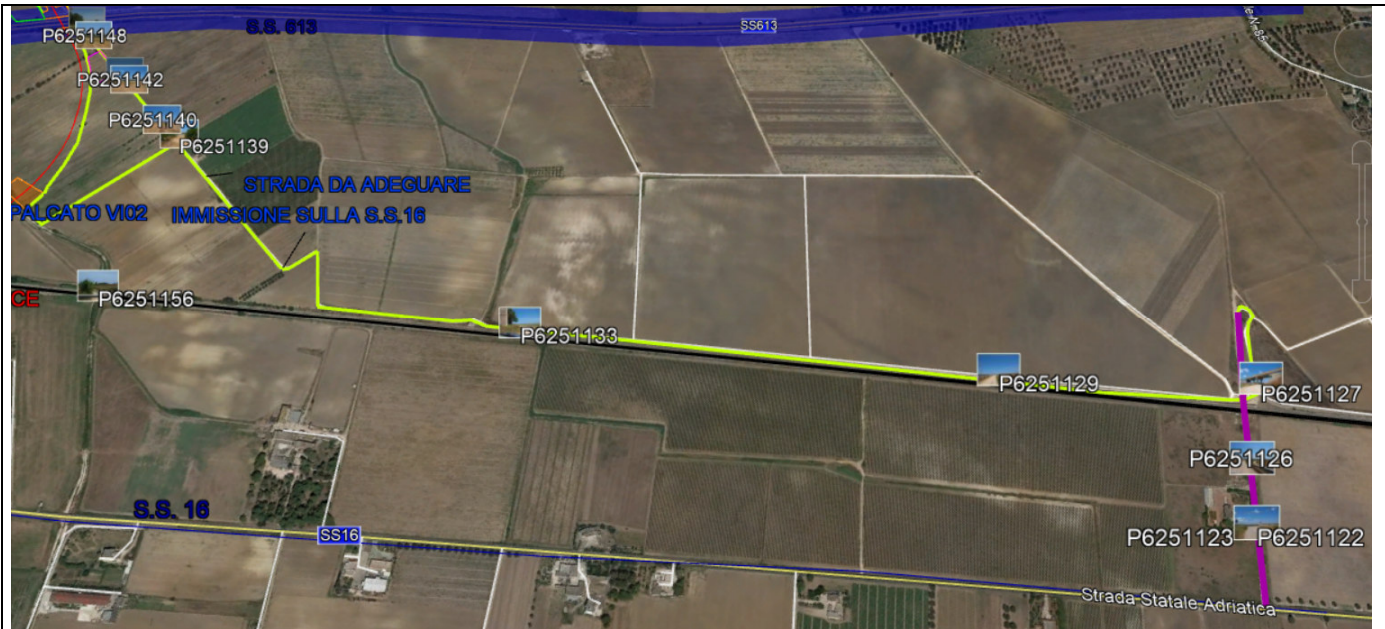
L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 1.000 mq, è localizzata in prossimità della spalla n°2 del viadotto sulla S.S.613 (VI01). L'area non è attualmente pavimentata ed insiste sulla sede del rilevato ferroviario di progetto.



Vista aerea dell'area di cantiere A.T.03 (ortofoto da Google Satellite, aggiornamento 2018).

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso all'Area Tecnica avviene dalla SS16, percorrendo principalmente strade campestri non asfaltate da adeguare al transito dei mezzi. Il percorso illustrato nelle foto che seguono è riportato anche nell'elaborato di progetto: *Corografia generale di inquadramento della cantierizzazione e della viabilità pubblica impegnata dal trasporto materiali.*



Vista aerea del percorso con punti di scatto delle Foto



Foto: P6251123

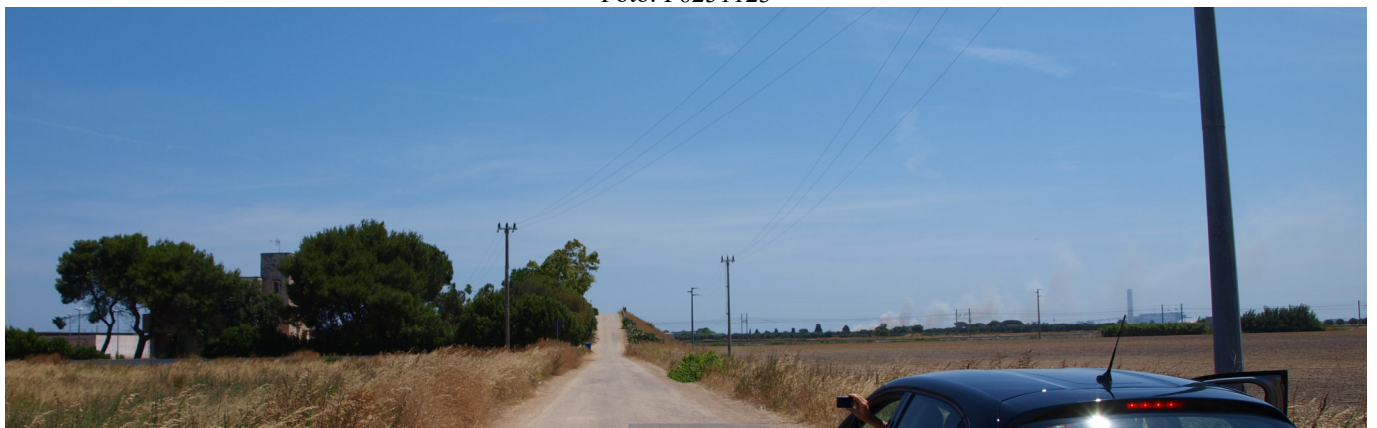


Foto: P6251122



Foto: P6251127



Foto: P6251129



Foto: P6251133



Foto: P6251139



Foto: P6251142

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;
- 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;
- Servizi igienici;
- Aree stoccaggio materiali;
- Parcheggi per automezzi e mezzi d'opera;
- Area lavorazioni ferri di armatura;
- Tutto quanto necessario per il varo dell'impalcato metallico.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

L'area ricade sulla sede del rilevato ferroviario di progetto

Denominazione:

AREA TECNICA – A.T.04

Comune:

Brindisi

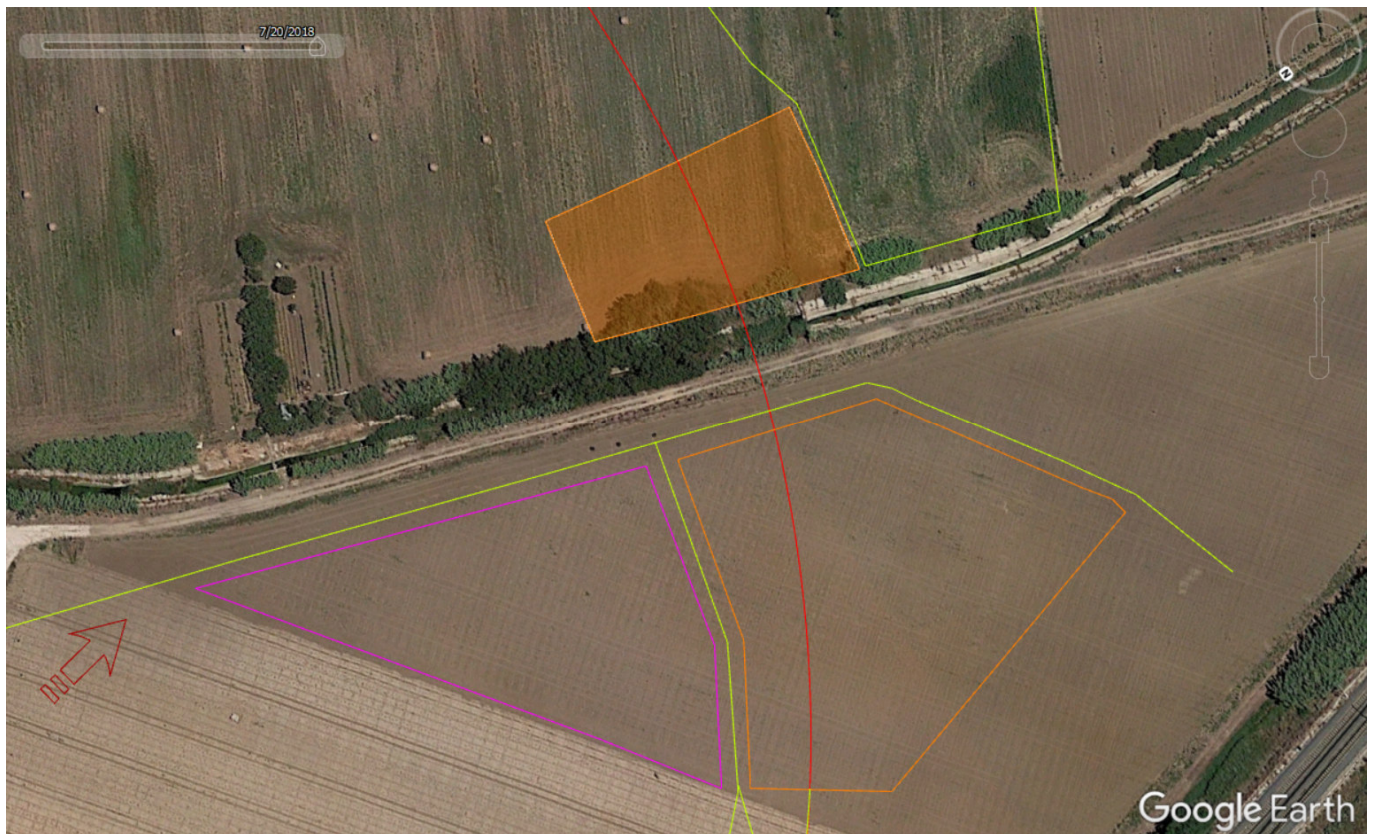
Superficie: 2.100 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'Area Tecnica funge da supporto alle attività relative alla costruzione del **VI02**. Servirà prima per la realizzazione della spalla e delle opere di fondazione e successivamente per ricevere l'impalcato metallico e per le opere di finitura.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 2.100 mq, è localizzata in prossimità della spalla n°1 del ponte sul Fiume Grande (VI02). L'area non è attualmente pavimentata ed insiste sulla sede del rilevato ferroviario di progetto.



Vista aerea dell'area di cantiere A.T.04 (ortofoto da Google Satellite, aggiornamento 2018).

VIABILITÀ DI ACCESSO

Accesso all'Area Tecnica è il medesimo visto per A.T.03, per cui si rimanda alla scheda di quest'ultimo per le indicazioni di riferimento e le foto.

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;
- 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;
- Servizi igienici;
- Ufficio di appoggio;
- Aree stoccaggio materiali;
- Parcheggi per automezzi e mezzi d'opera;
- Area lavorazioni ferri di armatura;
- Tutto quanto necessario per il varo dell'impalcato metallico.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

L'area ricade sulla sede del rilevato ferroviario di progetto

Denominazione:

AREA TECNICA – A.T.05

Comune:

Brindisi

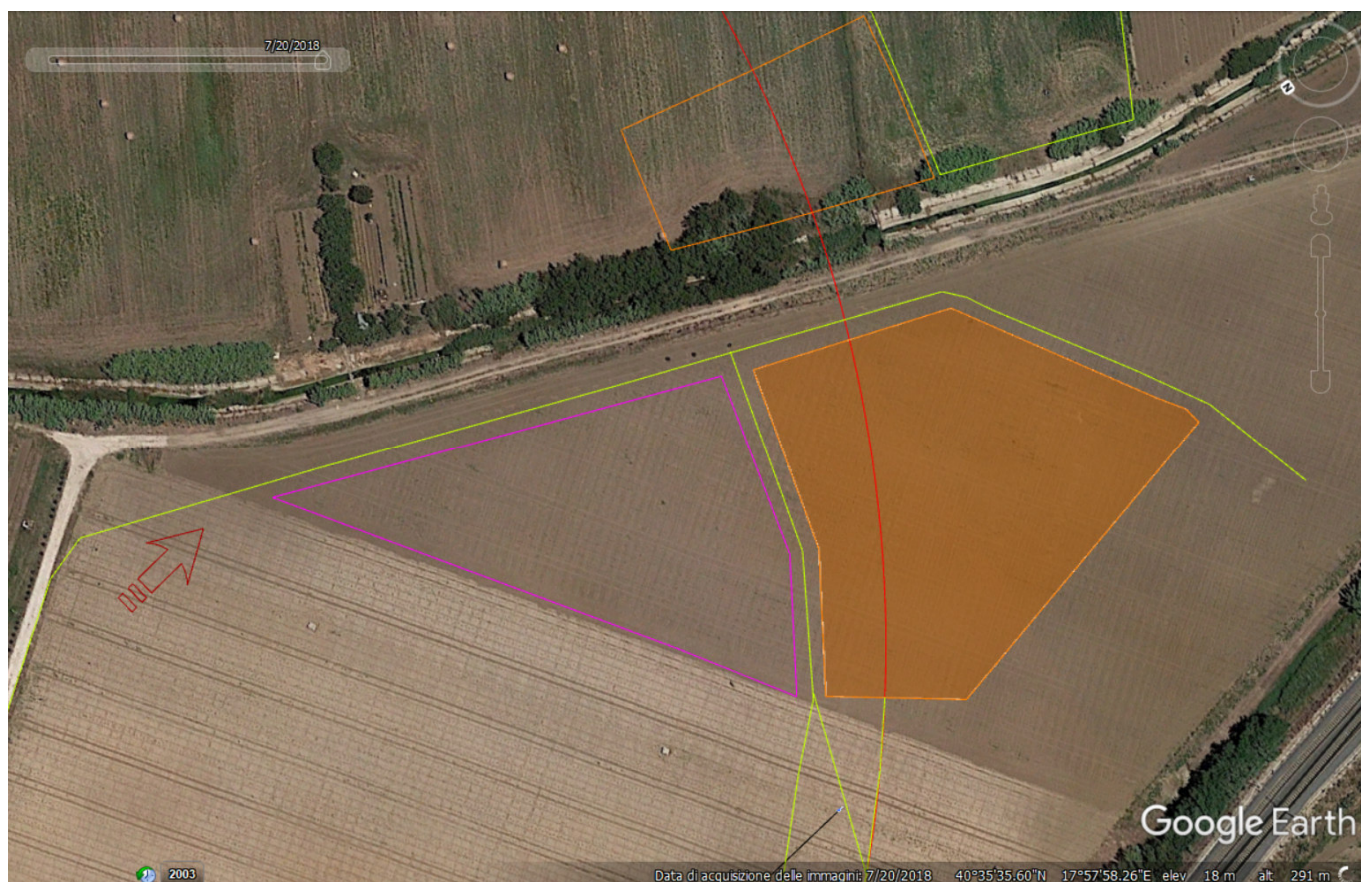
Superficie: 5.500 mq

UTILIZZO DELL'AREA

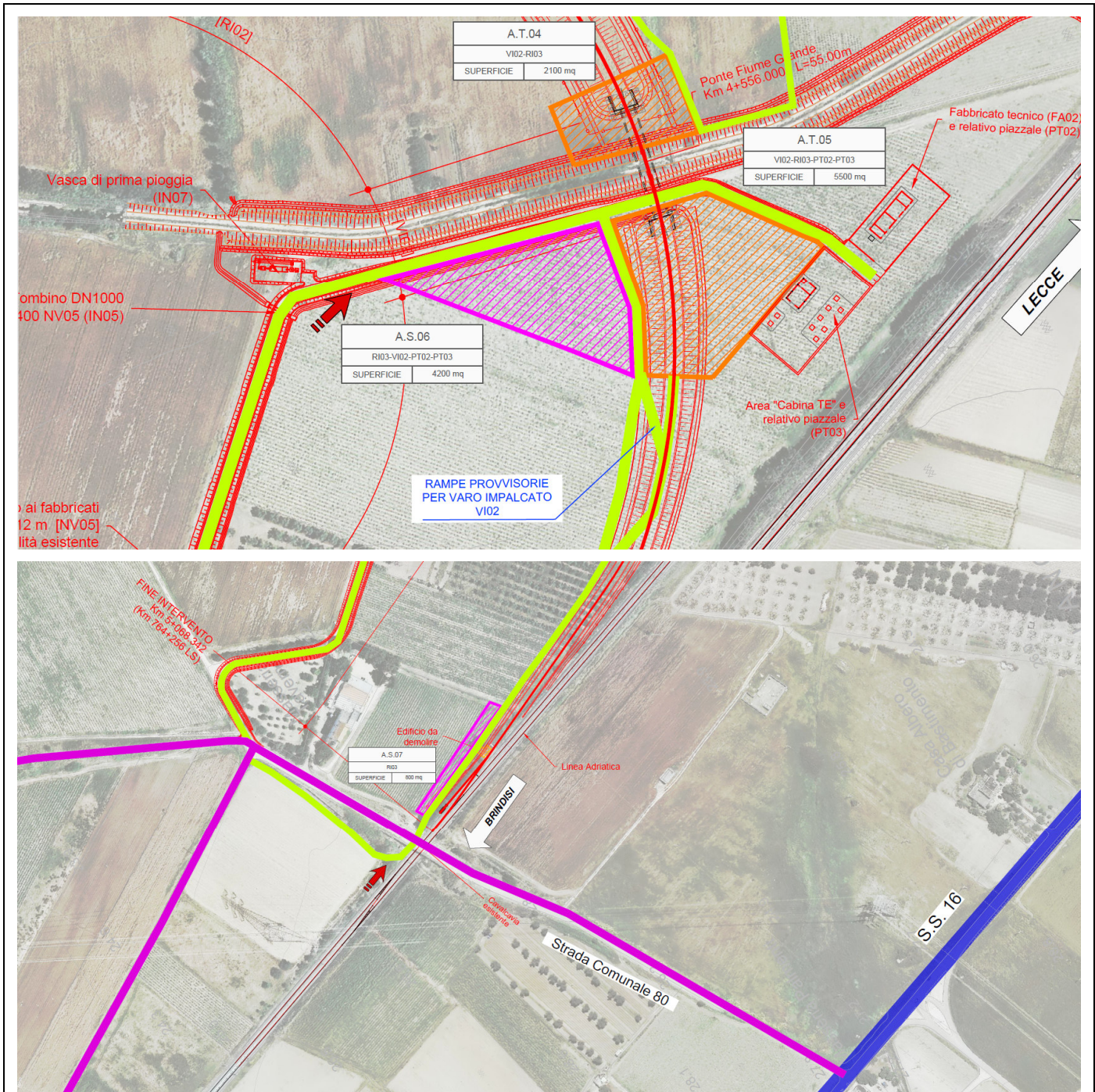
L'Area Tecnica funge da supporto alle attività relative alla costruzione di **VI02-RI03-PT02-PT03**. Servirà prima per la realizzazione della spalla e delle opere di fondazione e dopo la realizzazione del rilevato di progetto e delle rampe di accesso provvisorie per i mezzi di cantiere, per il varo dell'impalcato metallico, previsto di punta con sistema a spinta e per le opere di finitura. Servirà inoltre per la realizzazione dei piazzali PT02 e PT03 con i relativi fabbricati e opere annesse.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 5.500 mq, è localizzata in prossimità della spalla n°2 del ponte sul Fiume Grande (VI02). L'area non è attualmente pavimentata ed insiste in parte sulla sede del rilevato ferroviario di progetto.



Vista aerea dell'area di cantiere A.T.05 (ortofoto da Google Satellite, aggiornamento 2018).



Stralcio Planimetria di Cantierizzazione

VIABILITÀ DI ACCESSO

Accesso all'Area Tecnica avviene dalla Strada Comunale 80 attraverso la viabilità di progetto NV05 e la pista di cantiere che costeggia il rilevato RI03.



Foto 1 – Ingresso viabilità di progetto NV05



Foto 2 – Ingresso pista di cantiere (Vista dell'Area A.S.07 con l'edificio da demolire)

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;
- 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;
- Servizi igienici;
- Ufficio di appoggio;
- Aree stoccaggio materiali;
- Parcheggi per automezzi e mezzi d'opera;
- Area lavorazioni ferri di armatura;
- Area per le lavorazioni di assemblaggio e varo;
- Tutto quanto necessario per il varo dell'impalcato metallico.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

L'area ricade in parte sulla sede del rilevato ferroviario di progetto, per le aree dove non sono previsti interventi, a meno di diverse indicazioni della committenza/DL, al termine dei lavori verrà ripristinato lo stato precedente l'apertura del cantiere.

Denominazione:

AREA TECNICA – A.T.06

Comune:

Brindisi

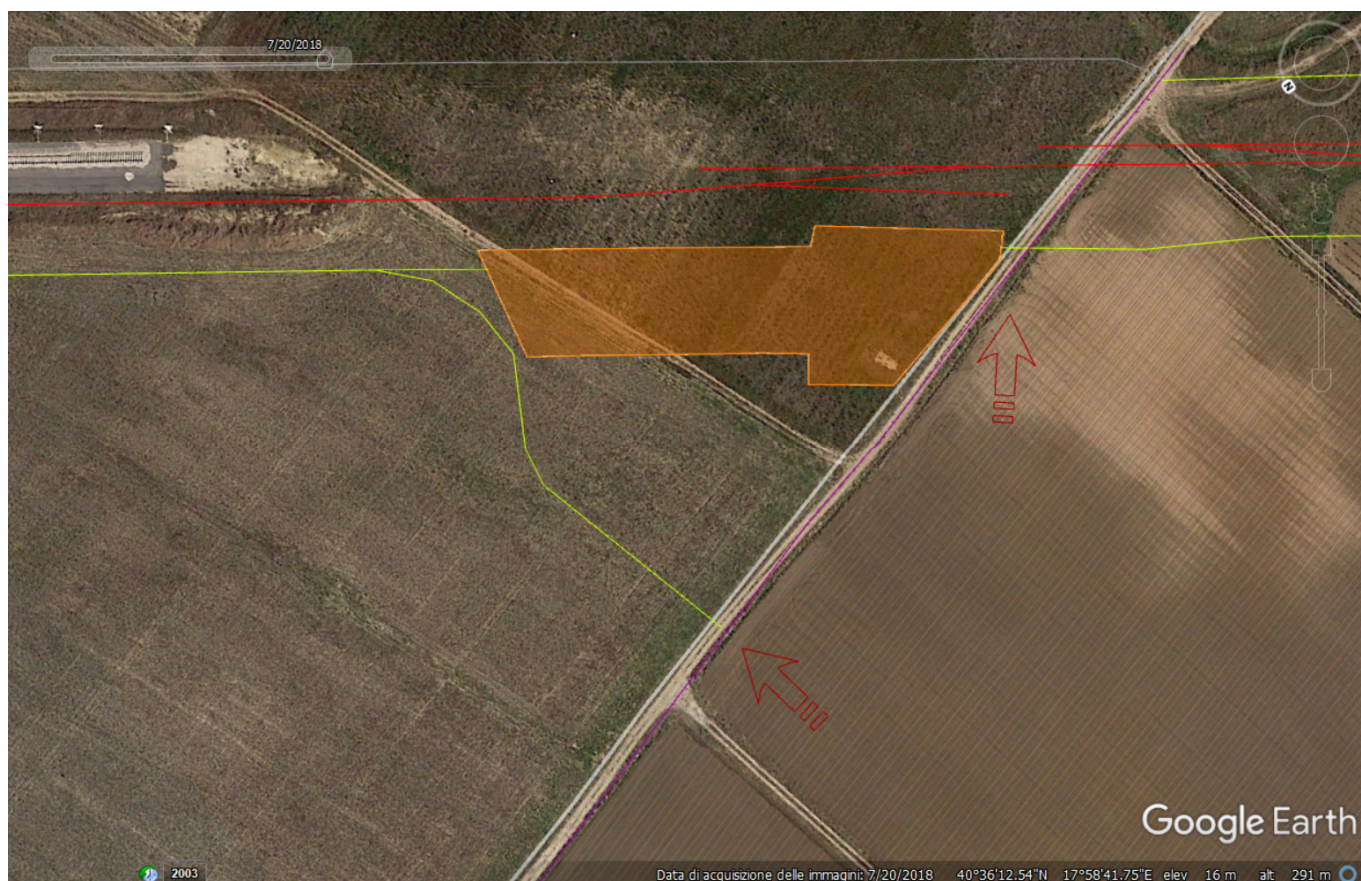
Superficie: 3.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

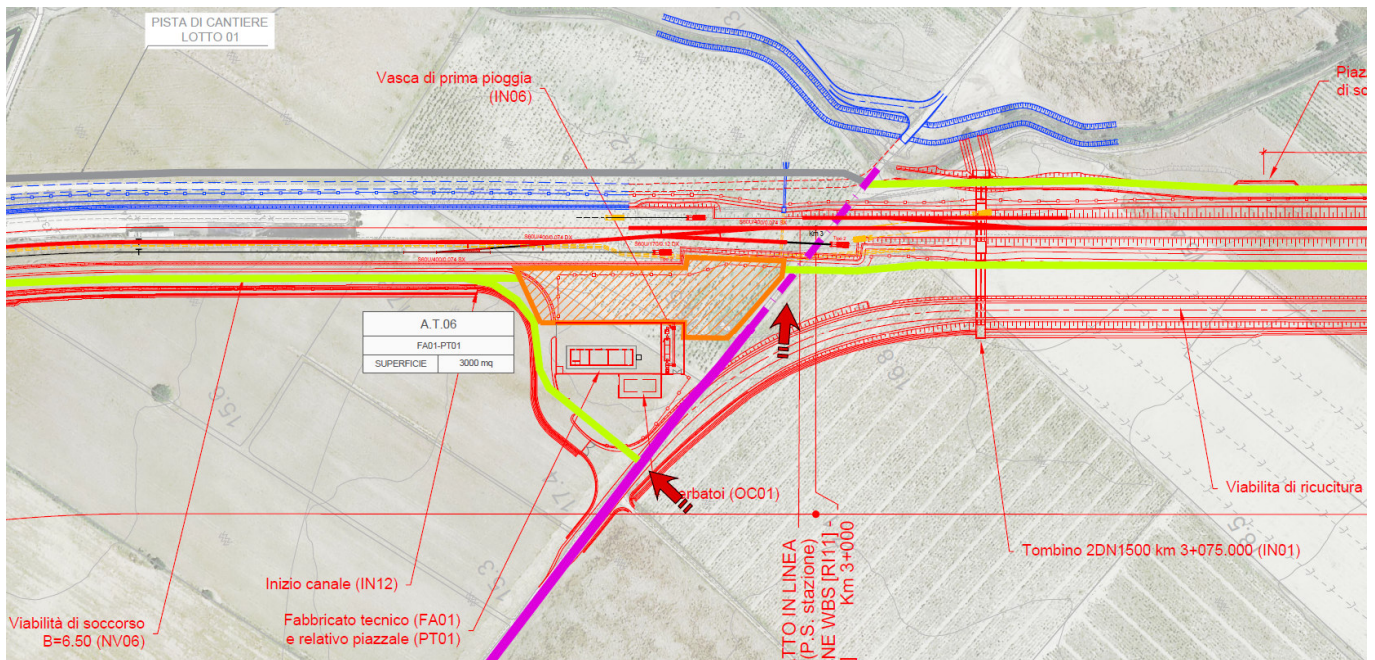
L'Area Tecnica funge da supporto alle attività relative alla costruzione del Piazzale **PT01**.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 3.000 mq, è localizzata in prossimità della stazione elementare dove è prevista la realizzazione del piazzale PT01. Servirà per la realizzazione della del piazzale con il relativo fabbricato e opere annesse. L'area non è attualmente pavimentata ed insiste in parte sulla sede del rilevato ferroviario di progetto.



Vista aerea dell'area di cantiere A.T.06 (ortofoto da Google Satellite, aggiornamento 2018).



Stralcio Planimetria di Cantierizzazione

VIABILITÀ DI ACCESSO

Accesso all'Area Tecnica avviene principalmente dalla SP88 attraverso strade poderali da adeguare al transito dei mezzi di cantiere.



Foto 1 – Strada poderale da adeguare

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;
- 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;
- Servizi igienici;
- Ufficio di appoggio;
- Aree stoccaggio materiali;
- Aree stoccaggio terre da scavo;
- Parcheggi per automezzi e mezzi d'opera;
- Area lavorazioni ferri di armatura;

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

A meno di diverse indicazioni della committenza/DL, al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere.

Denominazione:

AREA DI STOCCAGGIO – A.S.01

Comune:

Brindisi

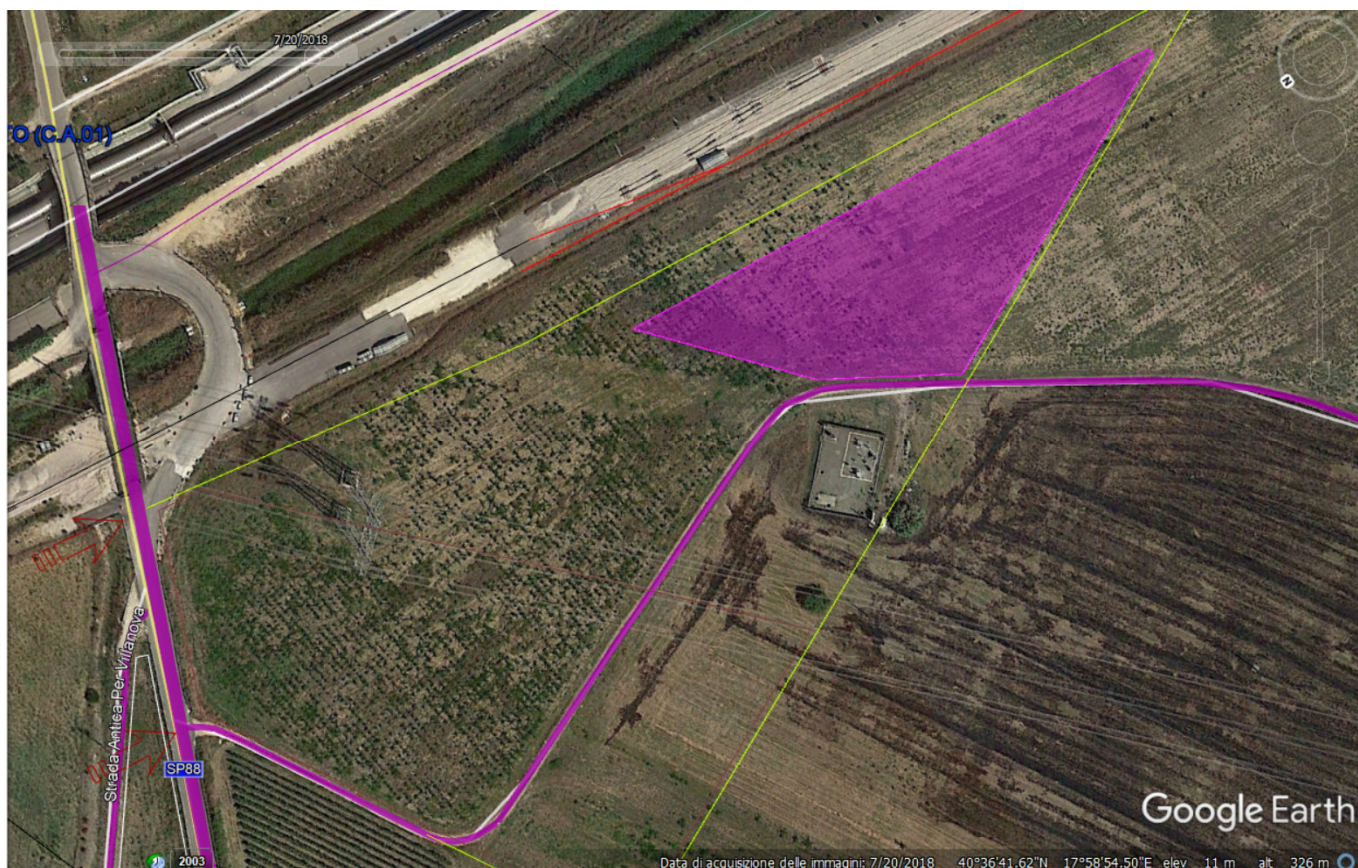
Superficie: 4.500 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area verrà impiegata per lo stoccaggio delle terre da scavo, dei materiali di risulta e dei materiali da costruzione per la realizzazione delle opere connesse: **RI11, IN08, IN12, NV06.**

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 4.500 mq, è localizzata in prossimità della stazione elementare. Il terreno è attualmente adibito a coltivazione, l'area è pianeggiante.



Vista aerea dell'area di stoccaggio A.S.01(ortofoto da Google Satellite, aggiornamento 2018).

VIABILITÀ DI ACCESSO

Accesso all'Area Tecnica avviene principalmente dalla SP88 attraverso una strada poderale e due piste di cantiere.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione spontanea;
- rimozioni di eventuali macerie;
- eventuale scotico, compattazione del terreno e livellamento;
- realizzazione della pavimentazione;
- realizzazione ingresso all'area;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

All'interno dell'area non si prevede l'installazione di strutture od impianti, ma unicamente la realizzazione di aree per lo stoccaggio delle terre e dei materiali da costruzione.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

A meno di diverse indicazioni della committenza/DL, al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere.

RELAZIONE GENERALE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA7L	00	D 53 RG	CA 00 00 001	B	65 di 81

Denominazione:

AREA DI STOCCAGGIO – A.S.02

Comune:

Brindisi

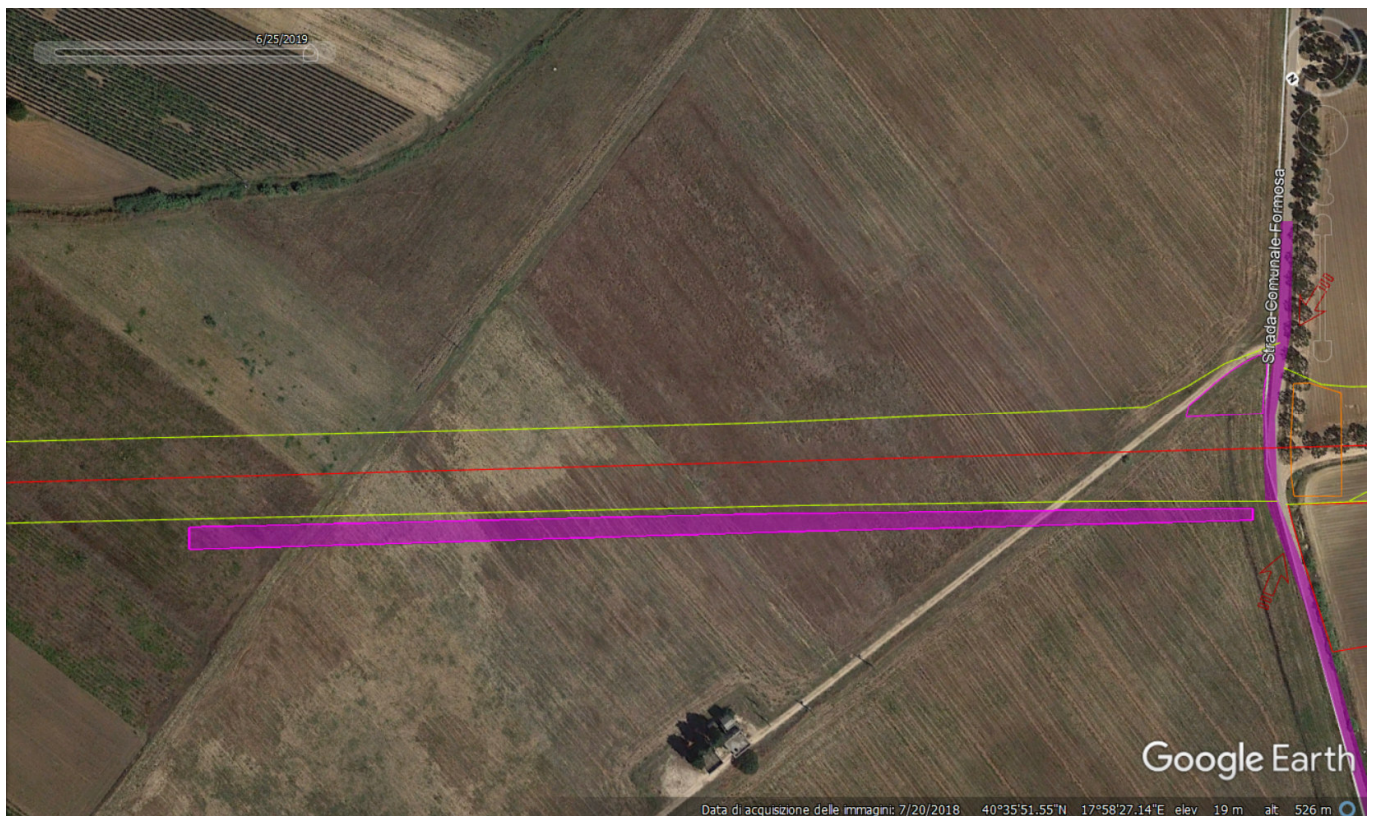
Superficie: 3.500 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area verrà impiegata per lo stoccaggio delle terre da scavo, dei materiali di risulta e dei materiali da costruzione per la realizzazione delle opere connesse: **RI01A-IN01-NV02**

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 3.500 mq, è localizzata in prossimità della stazione elementare. Il terreno è attualmente adibito a coltivazione, l'area è pianeggiante.



Vista aerea dell'area di stoccaggio A.S.02 (ortofoto da Google Satellite, aggiornamento 2018).

VIABILITÀ DI ACCESSO

Accesso all'Area Tecnica avviene principalmente dalla strada Formosa e dalla pista di cantiere.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione spontanea;
- rimozioni di eventuali macerie;
- eventuale scotico, compattazione del terreno e livellamento;
- realizzazione della pavimentazione;
- realizzazione ingresso all'area;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

All'interno dell'area non si prevede l'installazione di strutture od impianti, ma unicamente la realizzazione di aree per lo stoccaggio delle terre e dei materiali da costruzione.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Sull'area è prevista una sistemazione con opere a verde.

Denominazione:

AREA DI STOCCAGGIO – A.S.03

Comune:

Brindisi

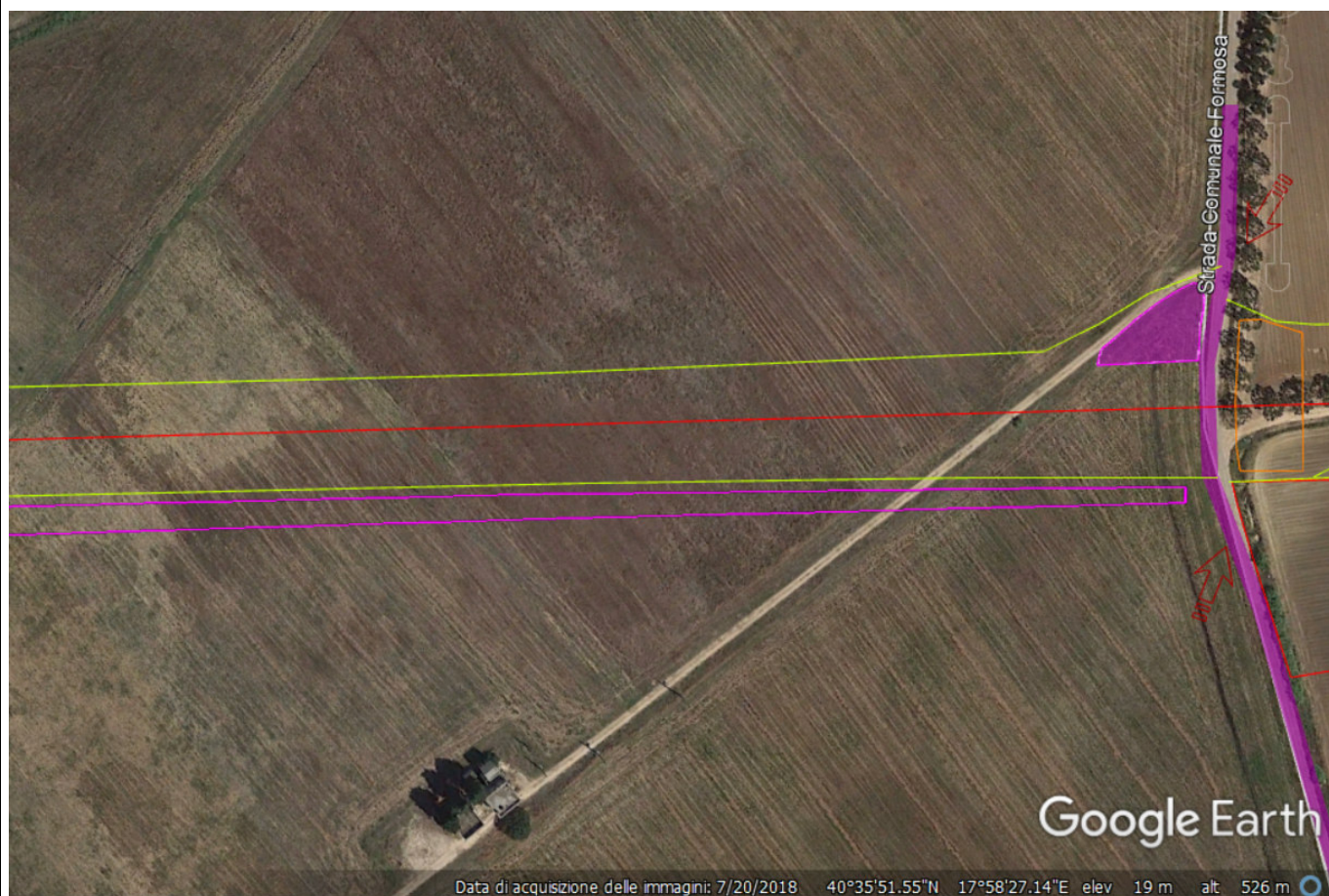
Superficie: 550 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area verrà impiegata per lo stoccaggio delle terre da scavo, dei materiali di risulta e dei materiali da costruzione per la realizzazione delle opere connesse: **SL01**

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 550 mq, è localizzata in prossimità della strada comunale Formosa. Il terreno è attualmente adibito a coltivazione, l'area è pianeggiante.



Vista aerea dell'area di stoccaggio A.S.03 (ortofoto da Google Satellite, aggiornamento 2018).

VIABILITÀ DI ACCESSO

Accesso all'Area Tecnica avviene principalmente dalla strada Formosa e dalla pista di cantiere.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione spontanea;
- rimozioni di eventuali macerie;
- eventuale scotico, compattazione del terreno e livellamento;
- realizzazione della pavimentazione;
- realizzazione ingresso all'area;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

All'interno dell'area non si prevede l'installazione di strutture od impianti, ma unicamente la realizzazione di aree per lo stoccaggio delle terre e dei materiali da costruzione.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

Sull'area è prevista una sistemazione con opere a verde.

Denominazione:

AREA DI STOCCAGGIO – A.S.04

Comune:

Brindisi

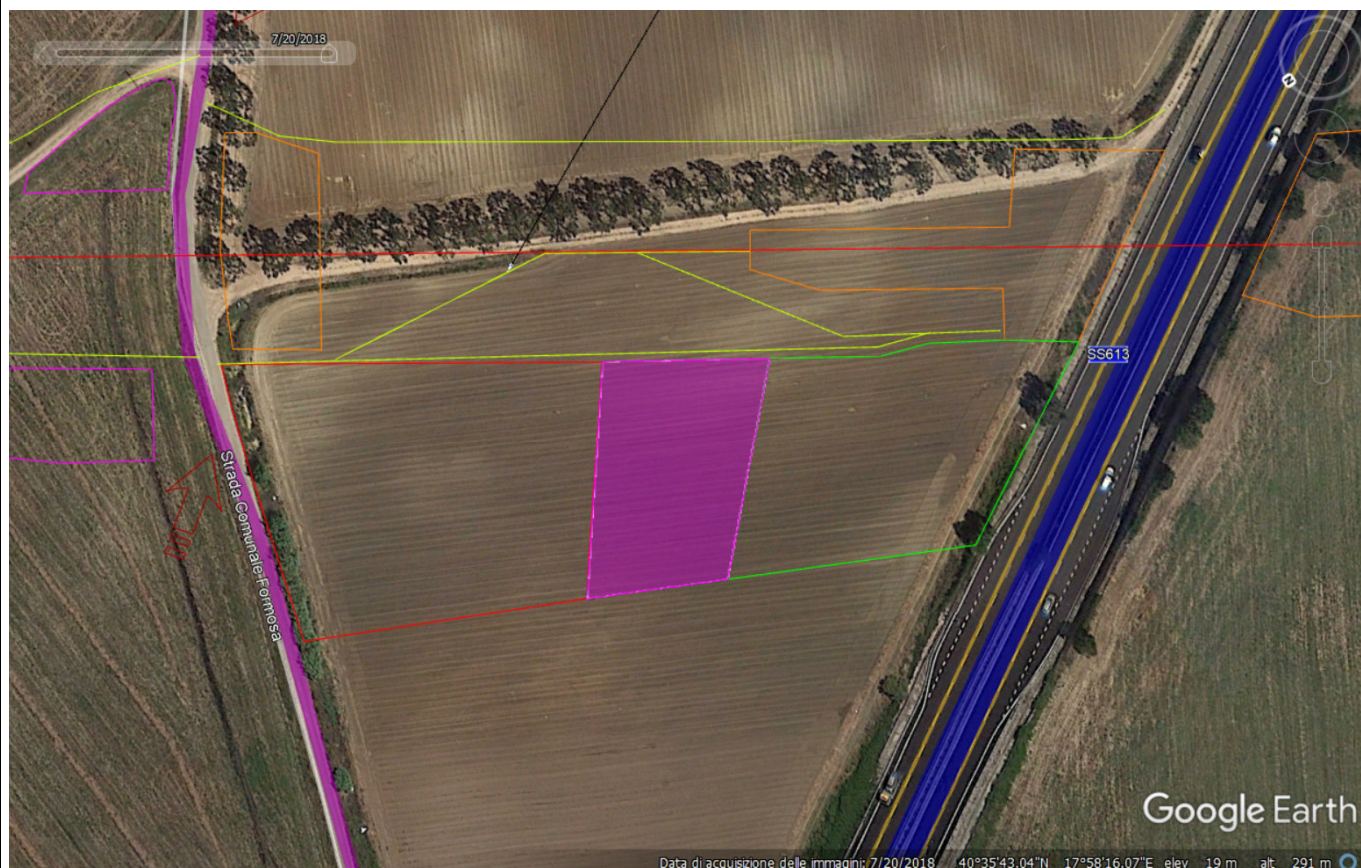
Superficie: 1.800 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area verrà impiegata per lo stoccaggio delle terre da scavo, dei materiali di risulta e dei materiali da costruzione per la realizzazione delle opere connesse: **RI01B-IN02-VI01**

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 1.800 mq, è localizzata in prossimità della strada comunale Formosa, tra il C.B.01 e il C.O.01. Il terreno è attualmente adibito a coltivazione, l'area è pianeggiante.



Vista aerea dell'area di stoccaggio A.S.04 (ortofoto da Google Satellite, aggiornamento 2018).

VIABILITÀ DI ACCESSO

Accesso all'Area Tecnica è il medesimo visto per il campo base C.B.01, per cui si rimanda alla scheda di quest'ultimo per le indicazioni di riferimento e le foto.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione spontanea;
- rimozioni di eventuali macerie;
- eventuale scotico, compattazione del terreno e livellamento;
- realizzazione della pavimentazione;
- realizzazione ingresso all'area;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

All'interno dell'area non si prevede l'installazione di strutture od impianti, ma unicamente la realizzazione di aree per lo stoccaggio delle terre e dei materiali da costruzione.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

A meno di diverse indicazioni della committenza/DL, al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere.

Denominazione:

AREA DI STOCCAGGIO – A.S.05

Comune:

Brindisi

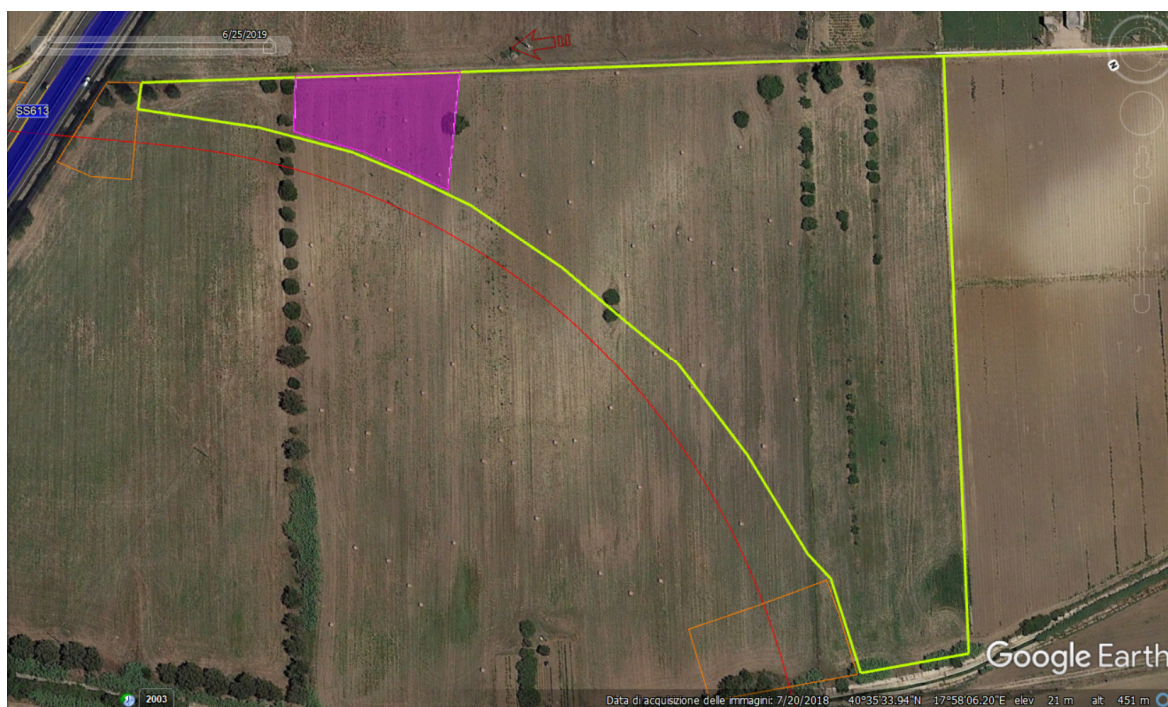
Superficie: 2.500 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area verrà impiegata per lo stoccaggio delle terre da scavo, dei materiali di risulta e dei materiali da costruzione per la realizzazione delle opere connesse: RI02-VI01-VI02

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 2.500 mq, è localizzata in prossimità del RI02. Il terreno è attualmente adibito a coltivazione, l'area è pianeggiante.



Vista aerea dell'area di stoccaggio A.S.05 (ortofoto da Google Satellite, aggiornamento 2018).

VIABILITÀ DI ACCESSO

Accesso all'Area Tecnica è il medesimo visto per A.T.03, per cui si rimanda alla scheda di quest'ultimo per le indicazioni di riferimento e le foto.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione spontanea;
- rimozioni di eventuali macerie;
- eventuale scotico, compattazione del terreno e livellamento;
- realizzazione della pavimentazione;
- realizzazione ingresso all'area;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

All'interno dell'area non si prevede l'installazione di strutture od impianti, ma unicamente la realizzazione di aree per lo stoccaggio delle terre e dei materiali da costruzione.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

A meno di diverse indicazioni della committenza/DL, al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere.

RELAZIONE GENERALE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA7L	00	D 53 RG	CA 00 00 001	B	73 di 81

Denominazione:

AREA DI STOCCAGGIO – A.S.06

Comune:

Brindisi

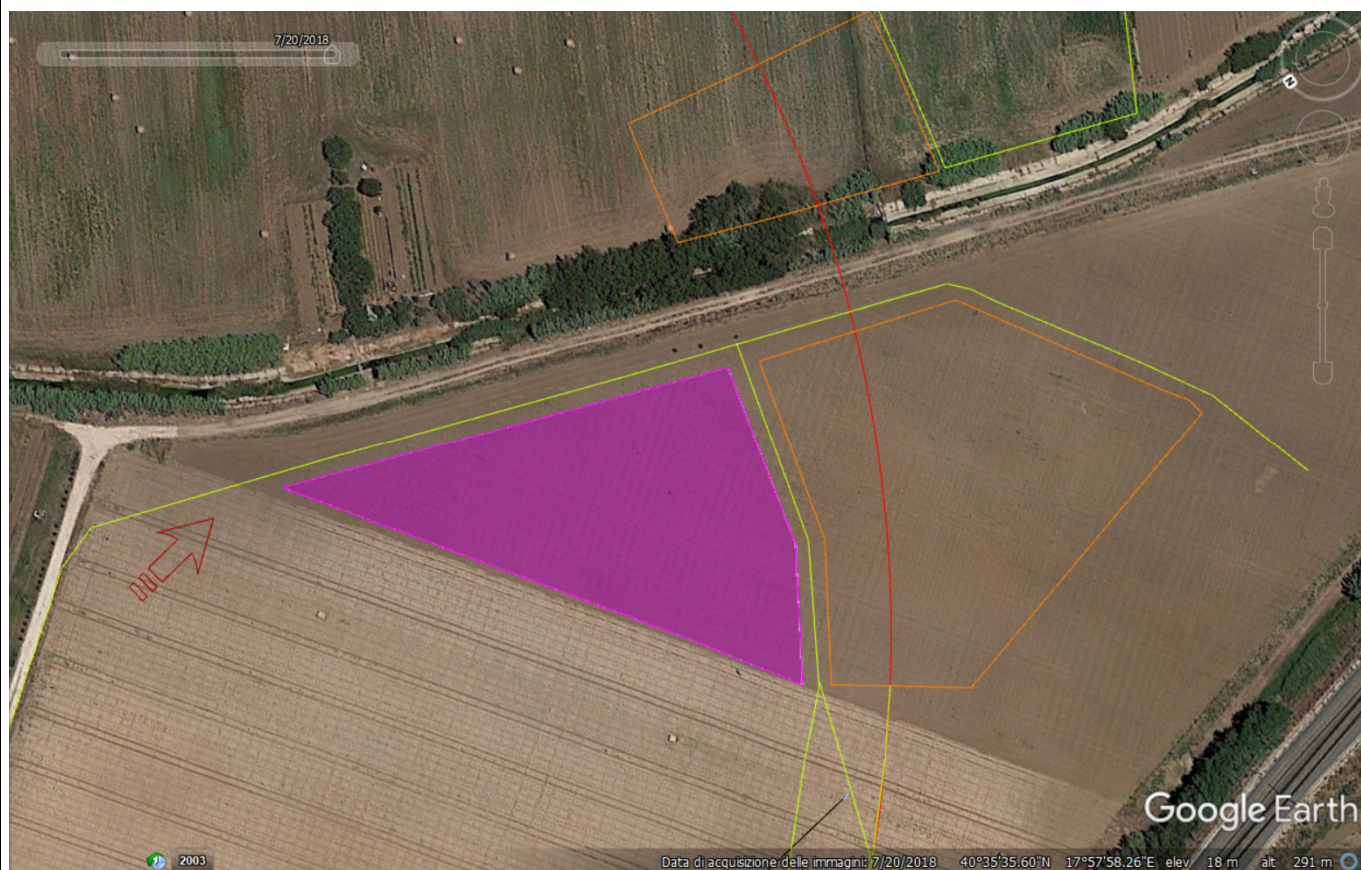
Superficie: 4.200 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area verrà impiegata per lo stoccaggio delle terre da scavo, dei materiali di risulta e dei materiali da costruzione per la realizzazione delle opere connesse: **RI03-VI02-PT02-PT03**

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 4.200 mq, è localizzata in prossimità del A.T.05. Il terreno è attualmente adibito a coltivazione, l'area è pianeggiante.



Vista aerea dell'area di stoccaggio A.S.06 (ortofoto da Google Satellite, aggiornamento 2018).

VIABILITÀ DI ACCESSO

Accesso all'Area Tecnica è il medesimo visto per A.T.05, per cui si rimanda alla scheda di quest'ultimo per le indicazioni di riferimento e le foto.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione spontanea;
- rimozioni di eventuali macerie;
- eventuale scotico, compattazione del terreno e livellamento;
- realizzazione della pavimentazione;
- realizzazione ingresso all'area;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

All'interno dell'area non si prevede l'installazione di strutture od impianti, ma unicamente la realizzazione di aree per lo stoccaggio delle terre e dei materiali da costruzione.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

A meno di diverse indicazioni della committenza/DL, al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere.

Denominazione:

AREA DI STOCCAGGIO – A.S.07

Comune:

Brindisi

Superficie: 800 mq

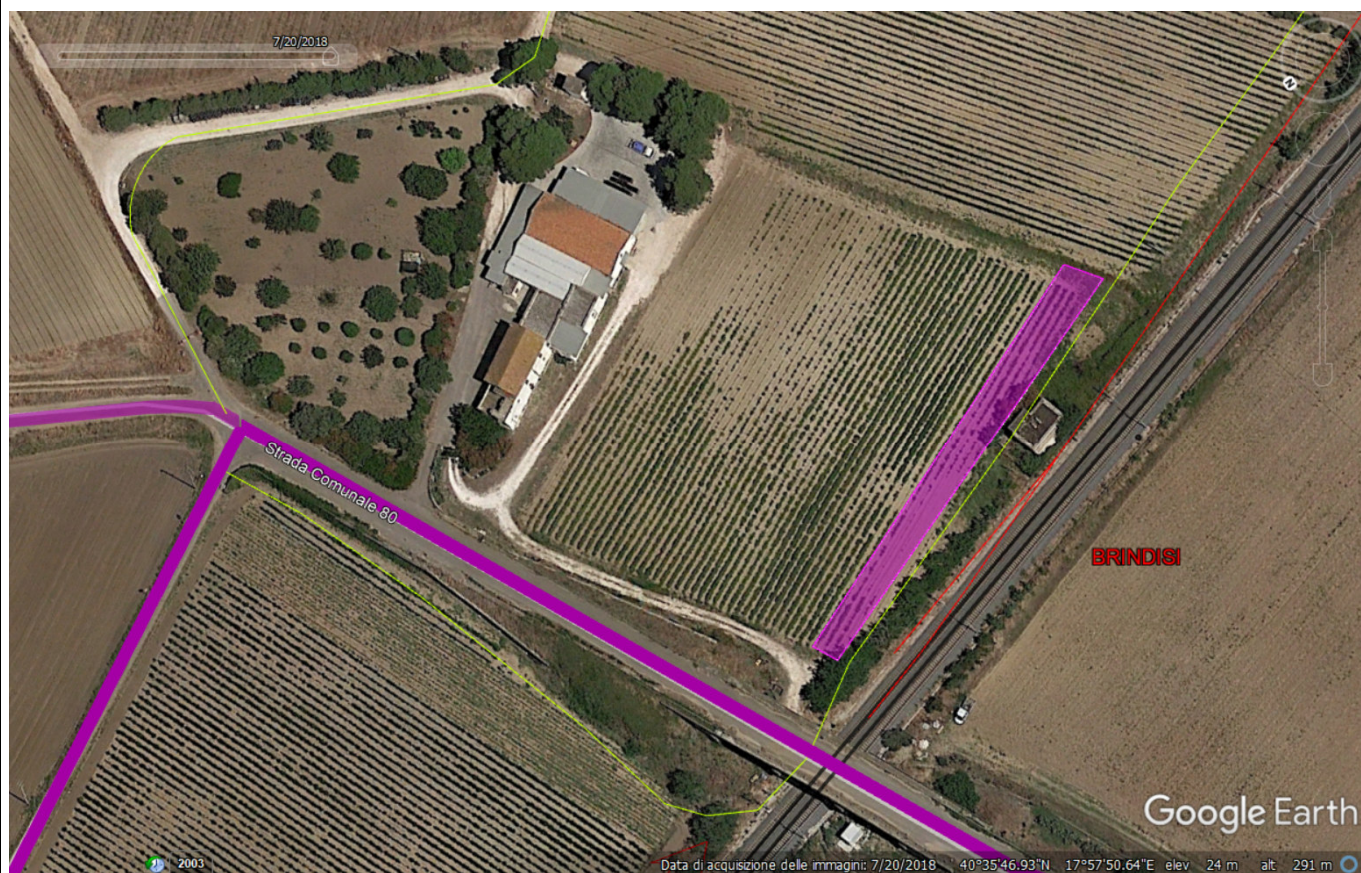
UTILIZZO DELL'AREA

L'area verrà impiegata per lo stoccaggio delle terre da scavo, dei materiali di risulta della demolizione dell'edificio esistente e dei materiali da costruzione per la realizzazione delle opere connesse: **RI03**.

Può servire anche come deposito provvisorio del materiale di armamento, TE e IS per la realizzazione del bivio con le relative modifiche sulla linea esistente.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 800 mq, è localizzata in prossimità dell'innesto della linea di progetto con la linea Bari-Lecce. Il terreno è attualmente adibito a coltivazione, l'area è pianeggiante.



Vista aerea dell'area di stoccaggio A.S.07 (ortofoto da Google Satellite, aggiornamento 2018).

VIABILITÀ DI ACCESSO

Accesso all'Area Tecnica è il medesimo visto per A.T.05, per cui si rimanda alla scheda di quest'ultimo per le indicazioni di riferimento e le foto.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione spontanea;
- rimozioni di eventuali macerie;
- eventuale scotico, compattazione del terreno e livellamento;
- realizzazione della pavimentazione;
- realizzazione ingresso all'area;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

All'interno dell'area non si prevede l'installazione di strutture od impianti, ma unicamente la realizzazione di aree per lo stoccaggio delle terre e dei materiali da costruzione.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

A meno di diverse indicazioni della committenza/DL, al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere.

Denominazione:

AREA DI STOCCAGGIO – A.S.08

Comune:

Brindisi

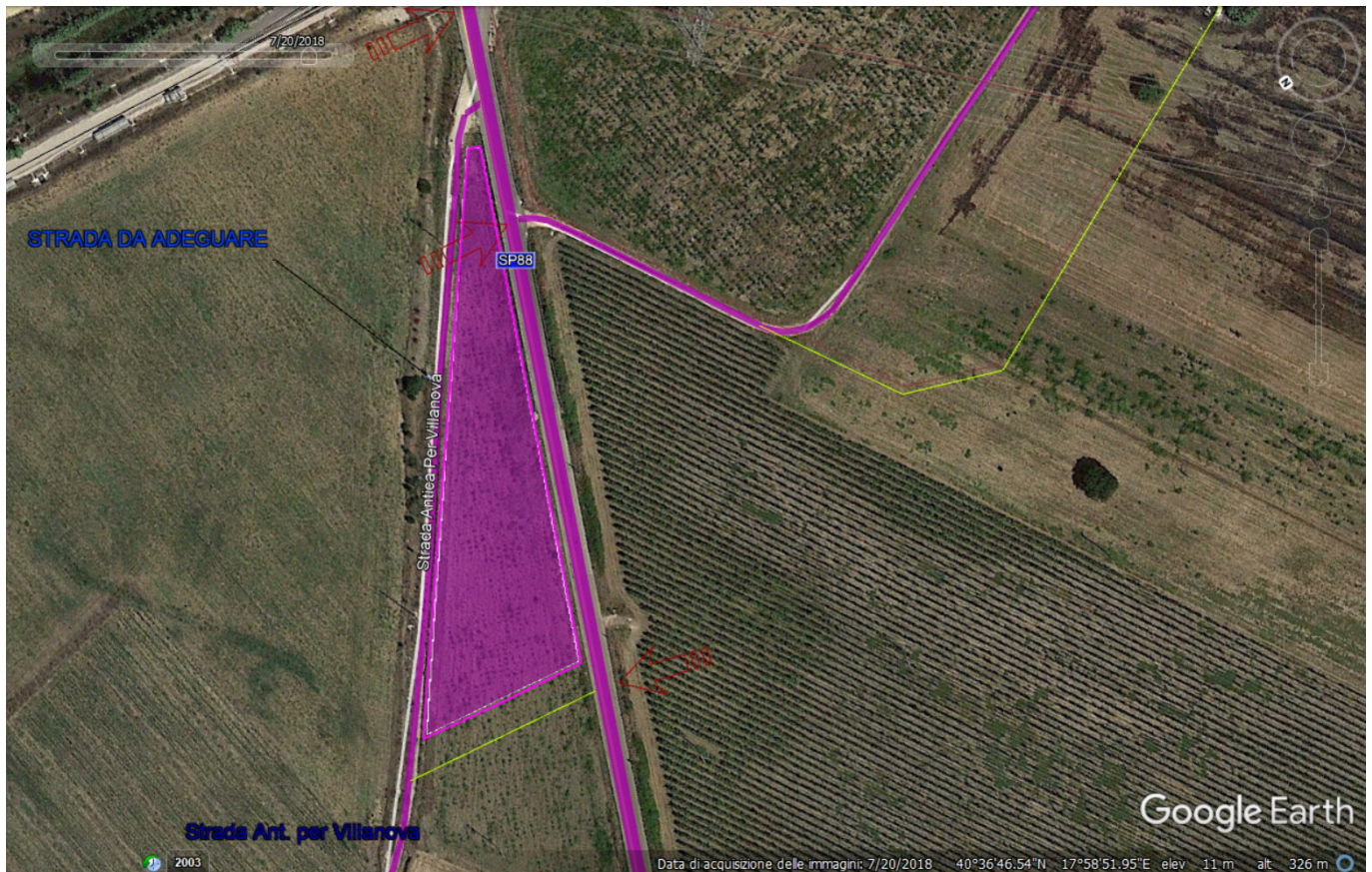
Superficie: 3.400 mq

UTILIZZO DELL'AREA

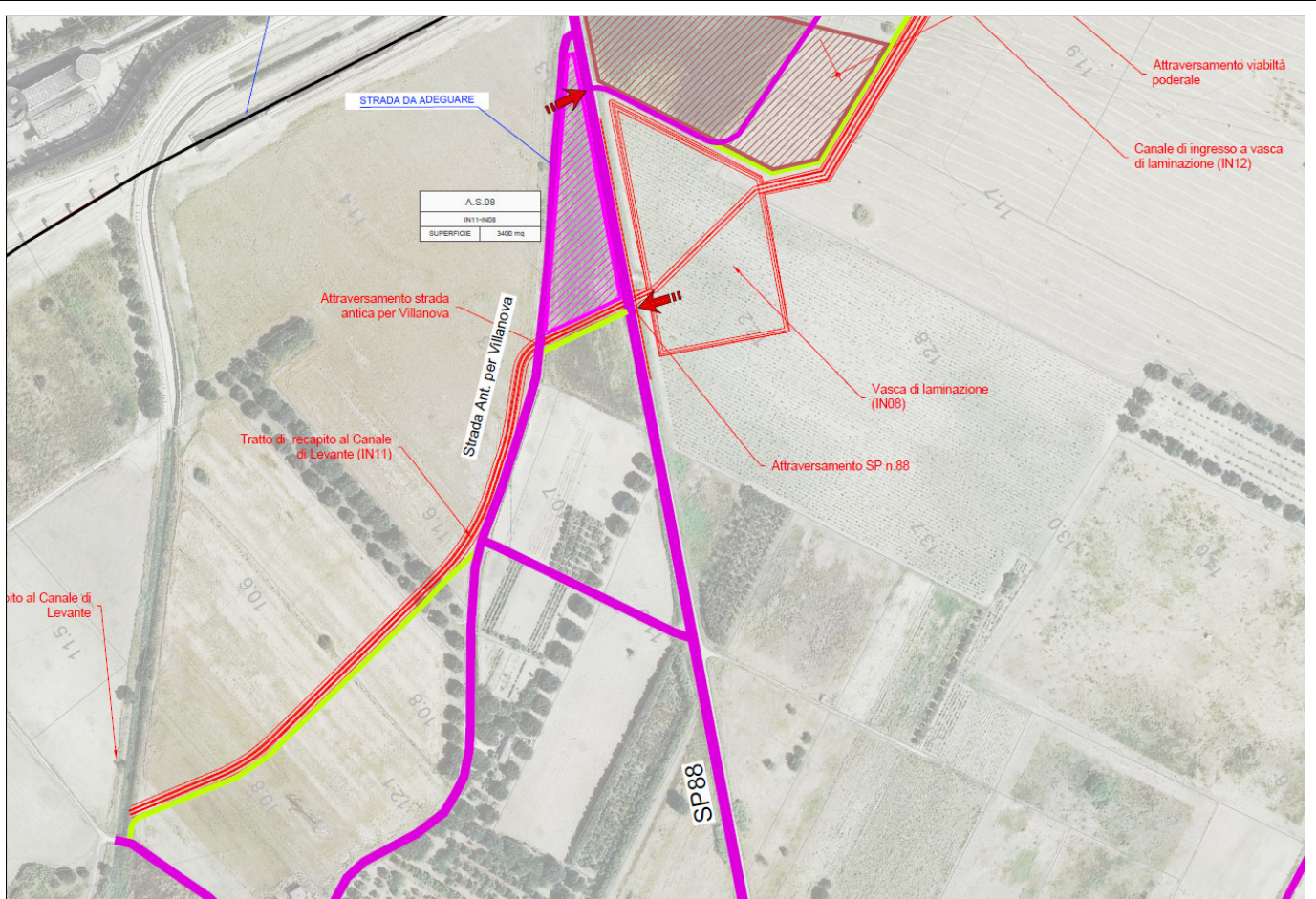
L'area verrà impiegata per lo stoccaggio delle terre da scavo, dei materiali di risulta e dei materiali da costruzione per la realizzazione delle opere connesse: **IN11, IN08.**

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 3.400 mq, è localizzata tra la SP88 e la strada Antica per Formosa. Il terreno è attualmente adibito a coltivazione, l'area è pianeggiante.



Vista aerea dell'area di stoccaggio A.S.08 (ortofoto da Google Satellite, aggiornamento 2018).



Stralcio Planimetria di Cantierizzazione

VIABILITÀ DI ACCESSO

Accesso all'Area Tecnica avverrà dalla SP88 e dalla strada Antica per Formosa da adeguare.



Foto 1 – SP88 e Strada Antica per Formosa da adeguare

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione spontanea;
- rimozioni di eventuali macerie;
- eventuale scotico, compattazione del terreno e livellamento;
- realizzazione della pavimentazione;
- realizzazione ingresso all'area;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

All'interno dell'area non si prevede l'installazione di strutture od impianti, ma unicamente la realizzazione di aree per lo stoccaggio delle terre e dei materiali da costruzione.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

A meno di diverse indicazioni della committenza/DL, al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere.

RELAZIONE GENERALE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA7L	00	D 53 RG	CA 00 00 001	B	80 di 81

Denominazione:

DEPOSITO TERRE – D.T.01

Comune:

Brindisi

Superficie: 11.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area di deposito temporaneo verrà impiegata per l'accumulo del materiale di scavo in caso di indisponibilità dei siti di conferimento finale.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

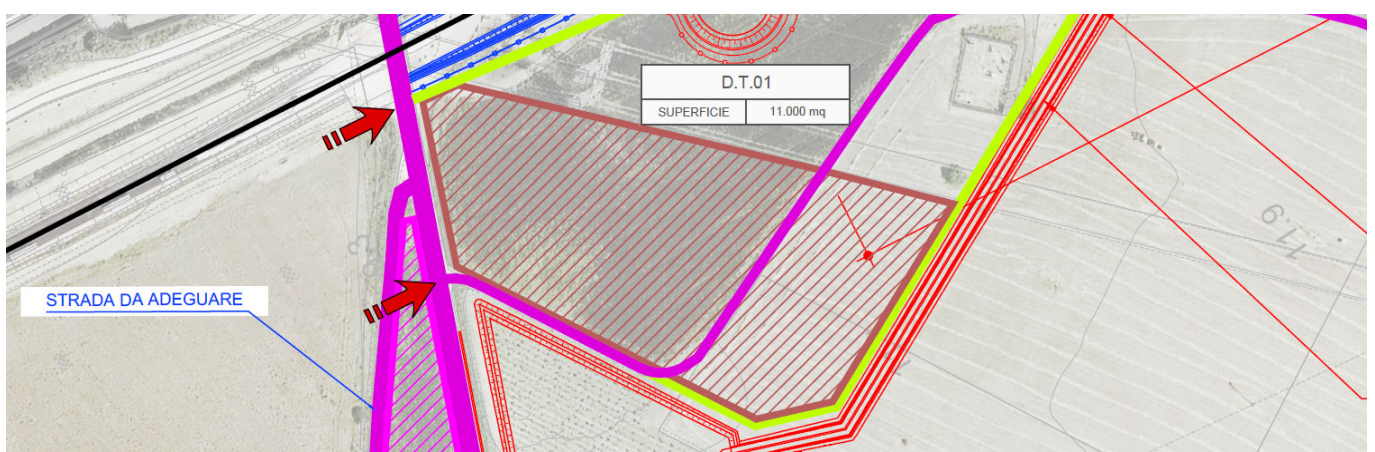
L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 11.000 mq, è localizzata in prossimità della staz. elementare. L'area si presenta pianeggiante e attualmente adibita ad uso agricolo seminativo.



Vista aerea dell'area di stoccaggio D.T.01 (ortofoto da Google Satellite, aggiornamento 2018).

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso all'area avviene dalla SP88.



Stralcio Planimetria di Cantierizzazione

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione spontanea;
- rimozioni di eventuali macerie;
- eventuale scotico, compattazione del terreno e livellamento;
- realizzazione ingresso all'area;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

All'interno dell'area non si prevede l'installazione di strutture od impianti, ma unicamente la realizzazione di aree per lo stoccaggio delle terre in caso di indisponibilità dei depositi definitivi.

Le installazioni previste sono minime, e comprendono:

- Piazzole per la caratterizzazione delle terre
- Aree stoccaggio materiali e terre
- Impianti di vagliatura e frantumazione (eventuale)
- Parcheggi per mezzi di lavoro

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

A meno di diverse indicazioni della committenza/DL, al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere.