

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO –  
CANTIERIZZAZIONE**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO - TERENTOLA**

**INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE PRG DELLA STAZIONE DI  
ELLERA**

**RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE**

SCALA:

-

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

I R 0 B 0 2 D 5 3 R G C A 0 0 0 0 0 0 1 B


Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autore
A	Emissione Esecutiva	D. Pollina	Lug. 2020	D. Pollina	Lug. 2020	T. Paoletti	Lug. 2020	ITALFERR S.p.A. U.O. Architettura Ambiente e Territorio Cantierizzazione e Infrastrutture e Servizi Dott. Ing. Stefano Mascari Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma n. A 19935
B	Emissione a seguito nota RFI.DCOSCT.CST.COA00 11\P\2020\0000054	D. Pollina	Sett. 2020	D. Pollina	Sett. 2020	T. Paoletti	Sett. 2020	

File: IR0B02D53RGCA0000001B

n. Elab.:

INDICE

<b>1. PREMessa</b> .....	<b>3</b>
<b>2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1 SINTETICA DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE</b> .....	<b>4</b>
<b>3. VINCOLI ESECUTIVI E CRITICITA'</b> .....	<b>5</b>
<b>3.1 INTERFERENZE CON L'ESERCIZIO FERROVIARIO</b> .....	<b>5</b>
<b>3.2 INTERFERENZE CON IL SERVIZIO PASSEGGERI</b> .....	<b>6</b>
<b>3.3 INTERFERENZE CON LA VIABILITA' ESISTENTE</b> .....	<b>6</b>
<b>4. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI</b> .....	<b>8</b>
<b>4.1 INTRODUZIONE</b> .....	<b>8</b>
<b>4.2 BILANCIO DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE</b> .....	<b>8</b>
<b>4.3 MODALITA' DI TRASPORTO E STOCCAGGIO DEI MATERIALI</b> .....	<b>9</b>
<i>Approvvigionamento del calcestruzzo</i> .....	<b>9</b>
<i>Materiali ferrosi</i> .....	<b>9</b>
<i>Inerti e terre</i> .....	<b>9</b>
<b>5. MACCHINARI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI</b> .....	<b>10</b>
<b>6. FLUSSI DI TRAFFICO</b> .....	<b>11</b>
<b>7. ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE</b> .....	<b>12</b>
<b>7.1 AREE DI CANTIERE</b> .....	<b>12</b>
<b>7.1.1 INSTALLAZIONI DEI CANTIERI OPERATIVI</b> .....	<b>14</b>
<b>7.1.2 ORGANIZZAZIONE DEI CANTIERI PER LAVORI VIA TRENO</b> .....	<b>14</b>
<b>7.1.1 ORGANIZZAZIONE DELLE AREE TECNICHE</b> .....	<b>15</b>
<b>7.1.2 ORGANIZZAZIONE DELLE AREE DI STOCCAGGIO</b> .....	<b>15</b>
<b>7.2 VIABILITA' DI ACCESSO AL CANTIERE</b> .....	<b>15</b>
<b>8. SCHEDE DI CANTIERE</b> .....	<b>17</b>

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO - TERENTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE PRG DELLA</b> <b>STAZIONE DI ELLERA</b>					
	<b>RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE</b>	COMMESSA IR0B	LOTTO 02	CODIFICA D 53 RG	DOCUMENTO CA 00 00 001	REV. B

## 1. PREMESSA

La presente relazione descrive il sistema di cantierizzazione relativo al progetto "Potenziamento della linea Foligno–Terontola". All'interno di questo progetto, rientrano gli interventi di semplificazione e velocizzazione ed upgrade tecnologico presso la stazione di Ellera. Le attività prevedono la velocizzazione degli itinerari in deviata, l'adeguamento a STI dei marciapiedi di stazione e l'upgrading tecnologico dell'impianto esistente ACEI in un più moderno apparato ACC.

Sulla base dell'attuale assetto del territorio, il presente progetto definisce i criteri generali del sistema di cantierizzazione individuando la possibile organizzazione e le eventuali criticità di questo; va comunque evidenziato che l'ipotesi di cantierizzazione rappresentata non è vincolante ai fini di eventuali diverse soluzioni che l'Appaltatore intenda attuare nel rispetto della normativa vigente, delle disposizioni emanate dalle competenti Autorità, dei tempi e costi previsti per l'esecuzione delle opere. In tal senso sarà, quindi, onere e responsabilità dell'Appaltatore adeguare/ampliare/modificare tale proposta sulla scorta della propria organizzazione del lavoro e di eventuali vincoli esterni.


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

La presente relazione di cantierizzazione contiene i seguenti elementi:

- descrizione sintetica delle opere da realizzare;
- organizzazione del sistema di cantierizzazione;
- viabilità interessata dal transito dei mezzi di cantiere;
- descrizione delle singole aree di cantiere;
- elenco dei principali macchinari tipo previsti per l'esecuzione dei lavori.

La relazione si completa con i seguenti elaborati di progetto:

- IR0B 02 D53 P7 CA0000 001 A Planimetria delle aree di cantiere e relativa viabilità di accesso;
- IR0B 02 D53 PH CA0000 001 B Programma Lavori.

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO - TERENTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
	<b>RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE</b>	COMMESSA IR0B	LOTTO 02	CODIFICA D 53 RG	DOCUMENTO CA 00 00 001	REV. B

## 2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Scopo della presente relazione è di illustrare un'ipotesi di cantierizzazione per la realizzazione dei lavori oggetto di intervento fornendo indicazioni relative alla localizzazione ed all'organizzazione delle aree di cantiere previste e alla viabilità interessata dai mezzi di cantiere per la realizzazione dell'opera.

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

### 2.1 SINTETICA DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE

Il Programma di Esercizio fornito come input prevede interventi di semplificazione e velocizzazione dei deviatori dell'impianto. In particolare si effettuano le seguenti lavorazioni:

- Sostituzione delle comunicazioni esistenti a 30 km/h con comunicazioni a 60 km/h lato Foligno. La sostituzione era prevista anche per i deviatori lato Terontola ma è stato deciso successivamente da RFI di mantenere l'attuale velocità per le comunicazioni lato Terontola
- Realizzazione di tronchini di indipendenza per i binari di precedenza
- Ampliamento del marciapiede al servizio dei binari II e futuro III, accessibile attraverso un nuovo sottopasso, e adeguamento a STI del marciapiede esistente
- Dismissione dei binari di scalo lato F.V. e della relativa comunicazione di accesso posta sul I binario

Per la stazione di Ellera è inoltre previsto, come detto in precedenza, l'upgrade tecnologico dell'attuale apparato (con ACC telecomandabile) e conseguente riconfigurazione del Posto Centrale.

L'inizio dell'intervento è previsto alla progressiva Km 49+050 circa e termina alla progressiva Km 49+900 circa.

E' prevista la modifica dell'attuale PRG di stazione allo schematico comunicato dal Cliente, la realizzazione di un nuovo sottopasso e dei collegamenti perdonali (rampe scale ed ascensori), innalzamento del marciapiede del binario H=55cm e realizzazione di un nuovo marciapiede ad isola H=55cm. Inoltre verrà prevista la realizzazione di un nuovo sottopasso pedonale.

Verranno previste due nuove pensiline ferroviarie su ciascun marciapiede a copertura del nuovo sottopasso.

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO - TERENTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
	<b>RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE</b>	COMMESSA IR0B	LOTTO 02	CODIFICA D 53 RG	DOCUMENTO CA 00 00 001	REV. B

Le suddette modifiche al PRG di stazione comportano la necessità di demolire e ricostruire il cavalcaferrovia di Via Corcianese.

Verrà previsto un nuovo Fabbricato Tecnologico per ospitare la cabina ACC, i locali tecnologici e la Cabina MT/BT, quest'ultima necessaria per una migliore gestione dei carichi elettrici presenti in stazione.

Saranno previsti infine, dal punto di vista impiantistico:

- illuminazione punte scambi;
- impianti RED;
- illuminazione scale, sottopasso, banchine
- impianti IaP e DS.

Inoltre al fine di adeguare il PRG con gli interventi sopra elencati, sono previste delle opere per sostegno sede (muri e paratie di pali) e delle opere idrauliche.

Si rimanda agli elaborati specifici di progetto per ogni maggiore dettaglio.

### **3. VINCOLI ESECUTIVI E CRITICITA'**

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

#### **3.1 INTERFERENZE CON L'ESERCIZIO FERROVIARIO**

Alcune attività in particolare quelle da svolgersi necessariamente mediante spostamenti da treno cantiere, e quelle in adiacenza al binario risultano interferenti con l'esercizio ferroviario pertanto dovranno essere eseguite in regime di interruzione dell'esercizio ferroviario, sfruttando le interruzioni notturne programmate della circolazione ferroviaria (IPO), attualmente disponibili da 5 ore 5 giorni su 7.

Di seguito si riepilogano le principali lavorazioni da svolgersi in IPO:

- Paratie di pali per sostegno sede;
- Opere provvisoriale per i collegamenti verticali e per la realizzazione del sottopasso;
- Opere del cavalcaferrovia in adiacenza al binario in esercizio;
- Varo impalcato cavalcaferrovia e passerella pedonale;
- Lavorazioni sui marciapiedi in adiacenza al binario (scavi, cordolo, rinterri, pavimentazione e finiture)

- Montaggio e smontaggio ponte tipo Essen sui binari 1 e 2 necessario al mantenimento dell'esercizio durante le fasi di spinta dei manufatti (tombino idraulico e sottopasso pedonale);
- Realizzazione basamenti TE, posa pali e relativa linea di contatto;
- Posa canalizzazioni, cavi ed enti di piazzale;
- Realizzazione nuovi binari in adiacenza ai binari in esercizio (demolizioni, sovrastruttura ferroviaria e attrezzaggio);
- Varo travi portali.

In fase di cantiere l'appaltatore dovrà comunque coordinarsi con il gestore dell'infrastruttura al fine di concordare e programmare operativamente l'impegno di suddette interruzioni programmate dell'esercizio ferroviario (ipo).

Sono inoltre previste:

- **Due interruzioni prolungate dell'esercizio, 3gg** per demolizione passerella pedonale e **7gg** per demolizione cavalcaferrovia;
- **Un'interruzione continuativa dell'esercizio** prima dell'attivazione del binario 3 per gli allacci del bin. 3 al bin. 1

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati di progetto specifici.

### **3.2 INTERFERENZE CON IL SERVIZIO PASSEGGERI**

Al fine di realizzare gli interventi previsti in progetto, occorrerà procedere per fasi parzializzando i marciapiedi in modo da minimizzare l'interferenza con il servizio passeggeri.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati di progetto specifici.

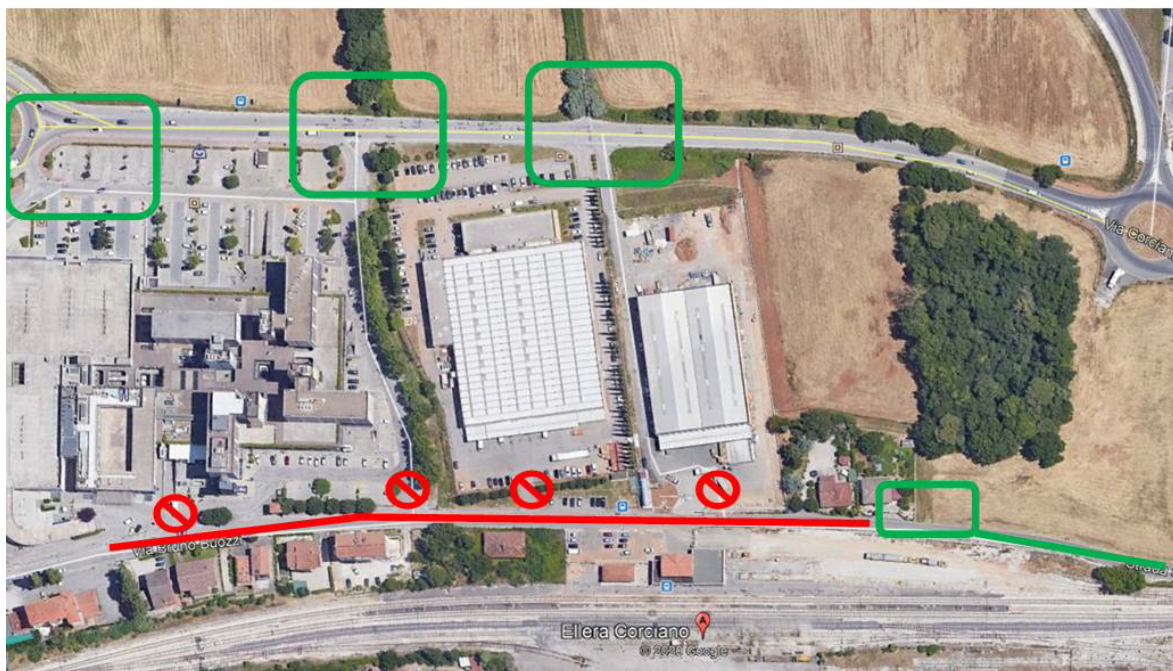
### **3.3 INTERFERENZE CON LA VIABILITA' ESISTENTE**

Durante le fasi di lavoro su via Corcianese si prevede la chiusura di tale viabilità, in alternativa potrà percorrersi Strada Lacugnano Giadino e Strada Lacugnano Ellera oppure Via Bonaventura Tecchi, Via Gagarin, Via G. Verdi. La presenza del sottopasso con Hmax 2.50m lungo Strada Lacugnano Giardino, contestualmente al senso unico alternato, determina la necessità di convogliare gli autobus, ambo le direzioni, lungo il percorso Via Gagarin, Via G. Verdi.


Durante i lavori su via Corcianese lato sud, occorrerà garantire gli accessi alle proprietà private tramite una deviazione provvisoria lato benzinaio:



Durante i lavori su via Olmo Ellera, verranno interdetti temporaneamente gli accessi alle proprietà private, che saranno comunque garantiti dal lato nord.



Per la realizzazione dell'opera idraulica in corrispondenza di via Olmo Ellera, occorrerà inoltre chiudere temporaneamente la viabilità al traffico: da prevedere non in contemporanea con la chiusura di via

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO - TERENTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
	<b>RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE</b>	COMMESSA IR0B	LOTTO 02	CODIFICA D 53 RG	DOCUMENTO CA 00 00 001	REV. B

Corcianese e di via Olmo Ellera in corrispondenza dell'accesso alla Stazione, in modo che quest'ultimo sia garantito durante tutte le fasi di lavoro.

Su via Sputnik verrà realizzata un'opera idraulica, le lavorazioni verranno svolte per fasi in modo da garantire in tutte le fasi di lavoro l'accesso all'area ferroviaria e alle proprietà private.

L'accessibilità alle aree di lavoro che ricadono all'interno delle pertinenze di abitazioni private o spazi pubblici, sarà concordata tra l'Appaltatore e le ditte proprietarie/Autorità competenti.

Sarà cura e onere dell'Appaltatore la realizzazione delle piste di accesso e il ripristino "ante operam" dello stato dei luoghi.

Infine, per gli interventi che si svolgeranno lungo linea e all'interno delle aree ferroviarie, per cui potrebbero potenzialmente verificarsi delle interferenze con le viabilità interne agli scali, gli itinerari previsti per i mezzi di cantiere dovranno essere opportunamente segnalati e regolamentati.

#### **4. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI**

##### **4.1 INTRODUZIONE**

La stima dei quantitativi dei principali 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 di traffico lungo la viabilità di accesso alle diverse aree di cantiere.

Si riporta anche un elenco dei possibili siti ipotizzati per l'approvvigionamento dei calcestruzzi.

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

##### **4.2 BILANCIO DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

I materiali principali coinvolti nella realizzazione delle opere in oggetto che sono stati considerati ai fini del dimensionamento delle aree di cantiere sono costituiti da:

- terre e rocce da demolizione in uscita dal cantiere;
- calcestruzzo in ingresso al cantiere;
- materiali per armamento e attrezzaggio tecnologico



Si rimanda agli specifici elaborati di progetto per ogni maggiore dettaglio sulle quantità da movimentare durante i lavori.

### 4.3 MODALITÀ DI TRASPORTO E STOCCAGGIO DEI MATERIALI

#### **Approvvigionamento del calcestruzzo**

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

L'approvvigionamento del calcestruzzo necessario alla realizzazione delle opere d'arte avverrà tramite autobetoniere dagli impianti di confezionamento qualificati esistenti sul territorio circostante.

Un quadro dei principali impianti di produzione di calcestruzzo presenti nel territorio circostante alle aree di lavoro è riportato nella tabella sottostante, oltre che nella tavola IR0B 02 D53 PZ CA0000 001 A.


<b>IMPIANTI DI BETONAGGIO</b>			
<b>N° DI RIFERIMENTO</b>	<b>RAGIONE SOCIALE</b>	<b>INDIRIZZO IMPIANTO</b>	<b>COMUNE</b>
B1	CALESTRUZZI MAGIONE GRADASSI e C. Sas	Via Aldo Capitini, 12	Ellera di Corciano (PG)
B2	COLABETON srl	Vocabolo Taverne	Corciano (PG)

#### **Materiali ferrosi**

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

#### **Inerti e terre**

Di norma gli inerti necessari alla realizzazione di sottofondi, rilevati e riempimenti sono approvvigionati "just in time". Il trasporto avverrà esclusivamente via autocarro.

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO - TERENTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE PRG DELLA</b> <b>STAZIONE DI ELLERA</b>					
	<b>RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE</b>	COMMESSA IR0B	LOTTO 02	CODIFICA D 53 RG	DOCUMENTO CA 00 00 001	REV. B

Le medesime aree di cantiere destinate allo stoccaggio verranno impiegate per la caratterizzazione ambientale dei materiali di scavo e per ogni loro eventuale accumulo temporaneo che dovesse risultare necessario in attesa del trasporto ai siti di conferimento finale.

## **5. MACCHINARI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI**

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

- Autobetoniere
- Autobotti
- Autocarri e dumper
- Autogru idrauliche ed a traliccio
- Autovetture
- Carrelli elevatori
- Carri posa centine
- Casseri
- Compressori
- Escavatori
- Escavatori con martellone
- Impianti lavaggio betoniere
- Impianti trattamento acque
- Locomotori su decauville
- Motocompressori
- Pale meccaniche
- Perforatrici per consolidamenti
- Trivelle per esecuzione micropali
- Trivelle per esecuzione pali trivellati
- Pompe per acqua
- Pompe per calcestruzzo
- Rulli compattatori
- Vibratori per cls
- Vibrofinitrici

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

- Autobetoniere
- Autocarrello con gru

- Autocarro
- Carrello portabetoniera su rotaia
- Escavatore meccanico su rotaia
- Gru idraulica semovente per sollevamento portali e pali
- Pompa cls
- Locomotore;
- Carrello attrezzati con gru;
- Scale Te Fs;
- Funi per ancoraggio pali;
- Macchinari con cestello;
- Pinza idraulica;
- Sega per taglio materiali ferrosi;
- Piattine/Carrelli pianali ferroviari
- Attrezzatura varia manuale.

## 6. FLUSSI DI TRAFFICO

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

- in USCITA dai cantieri:

- terre di risulta dagli scavi;
- demolizioni;

(per le quali si è ipotizzato il trasporto mediante dumper da 12 mc).

- in INGRESSO ai cantieri:

- terre/inerti per rilevati/rinterri;
- calcestruzzo;

(per gli inerti è stato ipotizzato il trasporto mediante dumper da 12 mc, mentre il calcestruzzo mediante autobetoniera da 8 mc).

I volumi delle terre/pietrisco sono stati maggiorati di un coefficiente pari a 1,35 (coefficiente moltiplicativo per il passaggio da banco a mucchio).

I flussi di traffico sono riportati nella tabella di seguito e rappresentano i viaggi medi giornalieri (vv/gg) riferiti all'intera durata dell'appalto (raggiungendo valori maggiori durante la fase 1 e valori di poche unità durante le restanti fasi).

<b>FLUSSO MEDIO GIORNALIERO</b>							
<b>Su SP318 e su Via Corcianese</b>							
	<table border="1"> <tr> <td><b>IN</b></td> <td><b>OUT</b></td> </tr> <tr> <td><b>FASE 1</b></td> <td>10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>25</td> </tr> </table>	<b>IN</b>	<b>OUT</b>	<b>FASE 1</b>	10		25
<b>IN</b>	<b>OUT</b>						
<b>FASE 1</b>	10						
	25						

L'informazione riportata sintetizza comunque il numero di automezzi indipendentemente dalla tipologia di materiale trasportato e vanno moltiplicati per due sulle strade a doppio senso di marcia in modo da considerare i viaggi A/R degli automezzi.

## **7. ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE**

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.

Scopo del presente capitolo è quello di illustrare i criteri seguiti per l'organizzazione e la scelta delle aree di cantiere.


### **7.1 AREE DI CANTIERE**

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

- Disponibilità di aree libere in aree ferroviarie e in prossimità delle opere da realizzare;
- Disponibilità di aree con tronchino per garantire le lavorazioni via treno;
- Minimizzazione del consumo di territorio;

La tabella seguente illustra il sistema di cantieri previsto per la realizzazione delle opere.

SIGLA	DENOMINAZIONE	FUNZIONE	SUPERFICIE
CO.01	Cantiere Operativo/Logistico	Operativa e Logistica	2.500 mq
AR.01	Cantiere Stazione di Assisi	A supporto di tutte le attività da svolgersi "via treno"	1.800 mq
AS.01	Area tecnica e di stoccaggio	Area stoccaggio terre/demolizioni e area a supporto delle lavorazioni sulla paratia di pali in sx	1.400 mq
AS.02	Area tecnica e di stoccaggio	Area stoccaggio terre/demolizioni e area a supporto delle lavorazioni ul CVF, sulla passerella pedonale e sulla paratia di pali in dx e in sx	5.000 mq
AS.03	Area tecnica e di stoccaggio	Area stoccaggio terre/demolizioni e area a supporto delle lavorazioni sul canale	4.000 mq
AT.01	Area tecnica	A supporto delle lavorazioni relative al CVF e alla paratia	500 mq
AT.01bis	Area tecnica	A supporto delle lavorazioni sul CVF	1000 mq
AT.02	Area tecnica	A supporto delle lavorazioni sul CVF e sulla passerella pedonale	800 mq
AT.03	Area tecnica	A supporto della realizzazione del fabbricato tecnologico	1000 mq

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO - TERENTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
	<b>RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE</b>	COMMESSA IR0B	LOTTO 02	CODIFICA D 53 RG	DOCUMENTO CA 00 00 001	REV. B

Non sono previste installazioni di cantieri base essendo le aree di intervento situate in contesto urbanizzato.

Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà ripristinare le aree/piste occupate allo stato precedente l'apertura del cantiere o secondo quanto previsto dal progetto nonché le eventuali rimozioni e/o varchi realizzati in fase di cantiere.

### 7.1.1 INSTALLAZIONI DEI CANTIERI OPERATIVI

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

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

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

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

Lavaggio ruote

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


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

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

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

### 7.1.2 ORGANIZZAZIONE DEI CANTIERI PER LAVORI VIA TRENO

I cantieri di supporto ai lavori di via treno sono caratterizzati dalla presenza di almeno un tronchino, collegato alla linea esistente, che permette il ricovero dei carrelli ferroviari ad uso cantiere e il loro

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO - TERENTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
	<b>RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE</b>	COMMESSA IR0B	LOTTO 02	CODIFICA D 53 RG	DOCUMENTO CA 00 00 001	REV. B

ingresso in linea. Proprio per questa loro peculiarità vengono generalmente collocati all'interno di scali ferroviari.

### 7.1.1 ORGANIZZAZIONE DELLE AREE TECNICHE

Le aree tecniche sono aree di cantiere "secondarie", funzionali alla realizzazione delle opere previste in progetto, e contengono indicativamente:

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

Mentre i cantieri operativi avranno una durata pari all'intera durata dei lavori di costruzione, ciascuna area tecnica avrà durata limitata al periodo di realizzazione dell'opera di riferimento.

### 7.1.2 ORGANIZZAZIONE DELLE AREE DI STOCCAGGIO

Le aree di stoccaggio non contengono in linea generale impianti fissi o baraccamenti, e sono ripartite in aree destinate allo stoccaggio terre provenienti dagli scavi/demolizioni.

All'interno di tali aree si potranno avere, in cumuli comunque separati:

- terre da scavo destinate alla caratterizzazione ambientale, da tenere in sito fino all'esito di tale attività;

La pavimentazione delle aree verrà predisposta in funzione della tipologia di materiali che esse dovranno contenere.

## 7.2 VIABILITÀ DI ACCESSO AL CANTIERE

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 principali;
- 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 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 definitiva i siti cui l'appaltatore si rivolgerà sia per l'approvvigionamento che per lo smaltimento (in base alle regole vigenti sugli appalti pubblici tale scelta non può che spettare all'appaltatore stesso).

Tuttavia si evidenzia che i tratti di intervento, e pertanto i cantieri che eseguiranno i lavori in oggetto, sono prossimi a viabilità a scorrimento veloce quali: la Strada Statale SS75bis, Raccordo Autostradale 6 (Bettolle – Perugia), SS220, SP318, 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 prevalentemente attraverso la viabilità ordinaria esistente, attraverso brevi tratti di piste e mediante la viabilità interna agli scali.


All'area di cantiere avranno accesso solo ed esclusivamente i mezzi autorizzati per le lavorazioni.

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.

Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati grafici di cantierizzazione nonché al capitolo delle schede di cantiere.



	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO - TERENTOLA</b> <b>INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE PRG DELLA STAZIONE DI ELLERA</b>					
	<b>RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE</b>	COMMESSA IR0B	LOTTO 02	CODIFICA D 53 RG	DOCUMENTO CA 00 00 001	REV. B

## 8. SCHEDE DI CANTIERE

In base a quanto determinato nel capitolo precedente, sono stati ubicati e dimensionati i cantieri a servizio della linea.

Nel presente capitolo sono illustrate le caratteristiche delle aree di cantiere definite nel presente progetto di cantierizzazione.

In particolare per ciascuna delle aree di cantiere principali è stata redatta una scheda che illustra:

- l'utilizzo dell'area;
- l'ubicazione, con la planimetria dell'area;
- la viabilità di accesso;
- lo stato attuale dell'area;
- la preparazione dell'area;
- gli impianti e le installazioni previste;
- le attività di ripristino dell'area a fine lavori.

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
CO.01	Cantiere Operativo/logistico	Perugia (PG)	2500 mq
AS.01	Area tecnica e di stoccaggio		1400 mq
AS.02	Area tecnica e di stoccaggio		5000 mq

### UTILIZZO DELLE AREE

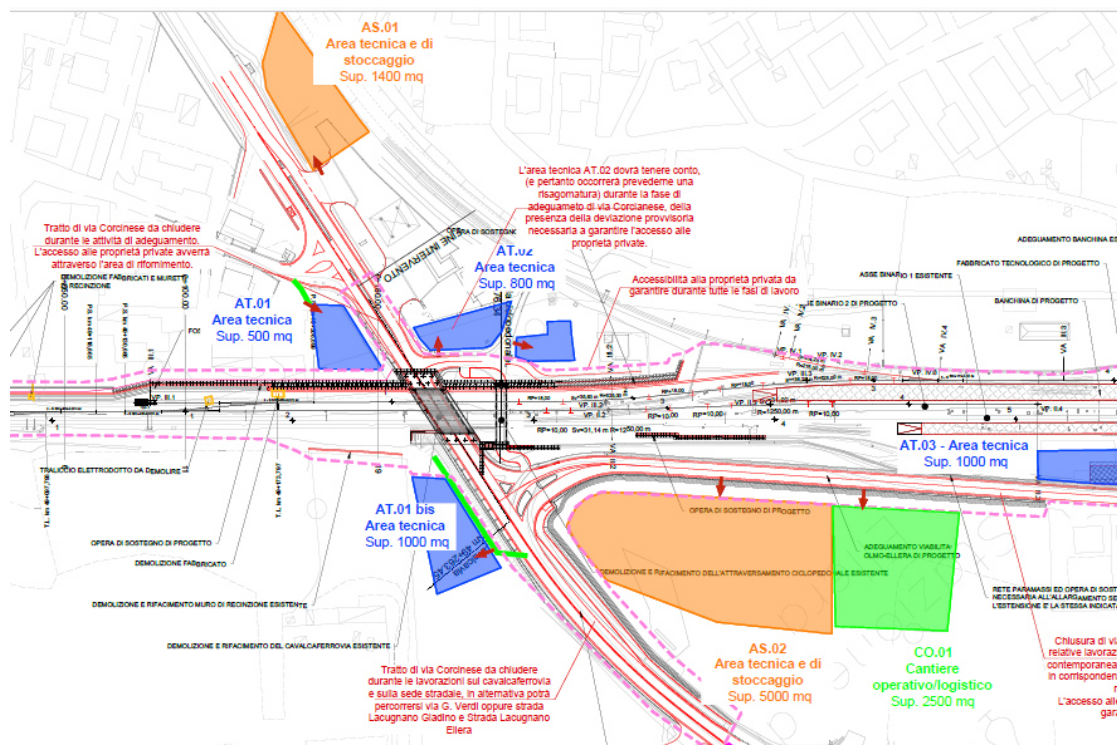
L'area CO.01 funge da supporto logistico e operativo per tutte le lavorazioni previste in progetto. All'interno dell'area saranno disposti gli impianti minimi di logistica a supporto delle lavorazioni, nonché di gestione dei rapporti con l'esterno.

L'area AS.01 funge, oltre che da stoccaggio terre/materiale di demolizione, anche da area tecnica a supporto delle lavorazioni relative alla paratia di pali in sx.

L'area AS.02 funge, oltre che da stoccaggio terre/materiale di demolizione, anche da area tecnica a supporto delle lavorazioni sul CVF, sulla passerella pedonale e sulla paratia di pali in dx e in sx.

### POSIZIONE E STATO ATTUALE DELLE AREE

Le aree in oggetto si trovano nel comune di Ellera in adiacenza allo scalo ferroviario.



Vista planimetrica CO.01 – AS.01 – AS.02

### VIABILITÀ DI ACCESSO

Le aree CO.01 e AS.02 sono raggiungibili da via Olmo Ellera.

L'area AS.01 è raggiungibile da via Corcianese



Vista aree CO.01 e AS.02 da via Olmo Ellera



Vista area AS.01 da via Corcianese

### PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alla pulizia e recinzione delle aree.

### **IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

Le aree ospiteranno indicativamente le seguenti installazioni principali:

Cantiere operativo/logistico:

area logistica

- guardiania;
- uffici impresa e direzione lavori;
- wc;
- spogliatoi;
- locale refettorio;
- presidio di pronto soccorso;
- serbatoio idrico;
- area raccolta rifiuti;
- parcheggio;

area operativa:

- area stoccaggio materiali da costruzione;
- parcheggi;
- magazzino;
- area deposito oli e carburante.

Data la disponibilità nel territorio circostante l'intervento di potenziali strutture ricettive utili ad assolvere ai servizi di vitto e alloggio delle maestranze (ristoranti, alberghi, unità abitative ecc), si è ipotizzato che l'appaltatore possa fare affidamento a tali strutture esistenti, prevedendo pertanto all'interno del cantiere in oggetto soltanto le dotazioni di logistica minime al supporto dei lavori.

Area tecnica:

- aree di stoccaggio dei materiali da costruzione;
- aree per lavorazione ferri e assemblaggio carpenterie;

area stoccaggio:

- area stoccaggio terre da scavo/demolizioni;
- eventuale stoccaggio materiali da costruzione;

### **RISISTEMAZIONE DELL'AREA**

Al termine dei lavori le aree verranno ripristinate allo stato precedente l'apertura del cantiere ovvero secondo quanto previsto dal progetto.

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AT.01 – AT.01 bis			500 mq – 1000mq
AT.02	Aree tecniche	Perugia (PG)	800 mq
AT.03			1000 mq

**UTILIZZO DELLE AREE**

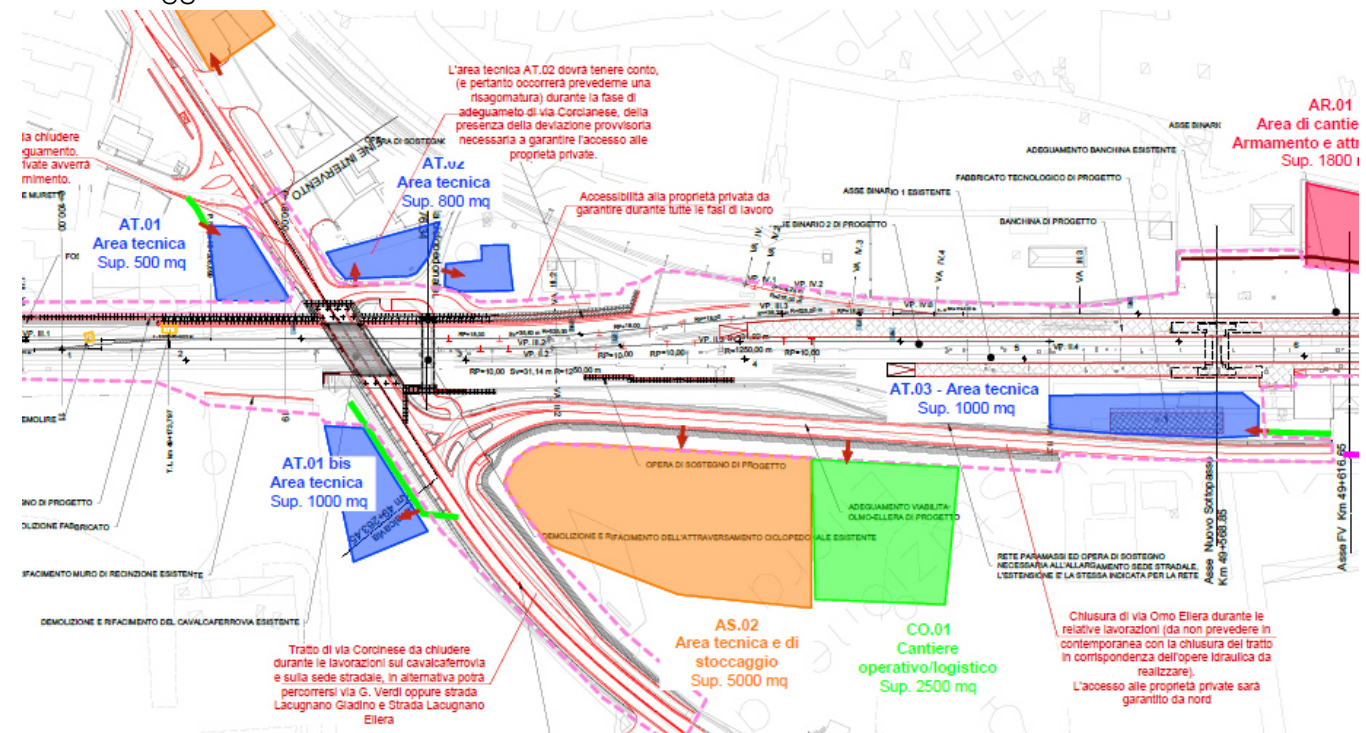
Le aree tecniche AT.01 e AT.01bis fungono da supporto per la realizzazione del nuovo cavalcaferrovia e della paratia.

L'area tecnica AT.02 funge da supporto per la realizzazione del nuovo cavalcaferrovia e della passerella pedonale.

L'area tecnica AT.03 funge da supporto per la realizzazione del nuovo fabbricato tecnologico.

**POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA**

Le aree in oggetto si trovano nel comune di Assisi in adiacenza allo scalo ferroviario.



Vista planimetrica aree tecniche

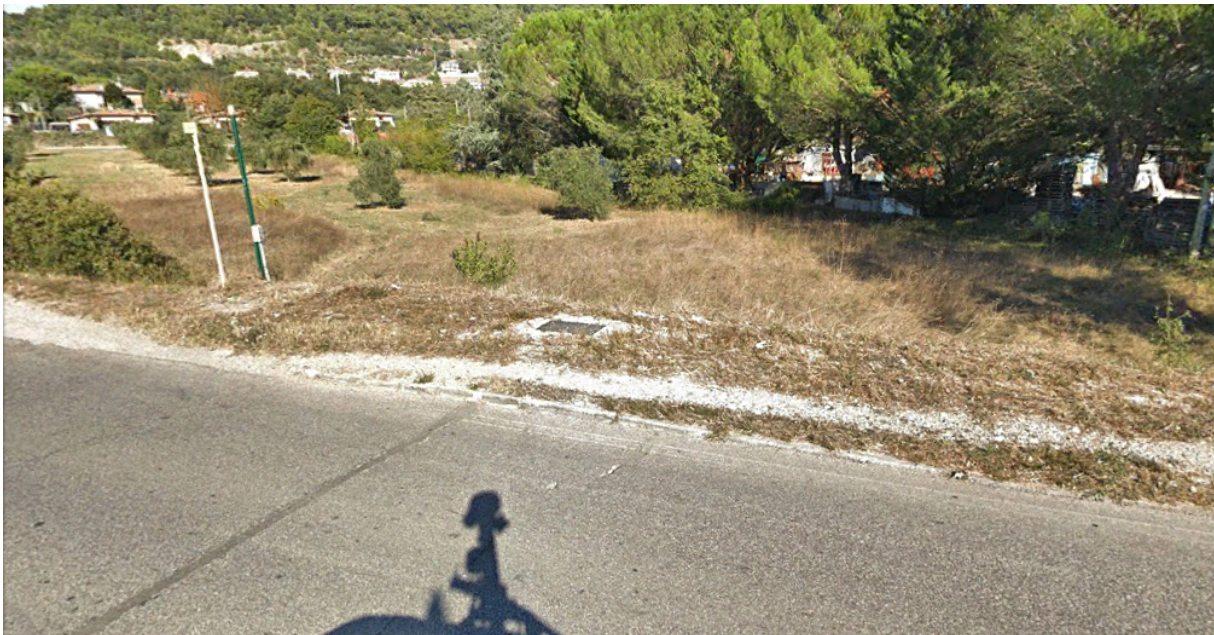
**VIABILITÀ DI ACCESSO**

L'accesso all'area AT.01 avverrà da via S. Quasimodo.



Area AT.01

L'accesso all'area AT.01bis avverrà da via Corcianese.



Area AT.01bis

L'accesso all'area AT.02 avverrà tramite viabilità che si innesta su via Corcianese.



Accesso all'area AT.02

### **PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE**

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alla pulizia e recinzione delle aree.

### **IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

I cantieri in oggetto sono dimensionati per poter ospitare indicativamente le seguenti installazioni principali:

Area tecnica:

- aree di stoccaggio dei materiali da costruzione;
- aree per lavorazione ferri e assemblaggio carpenterie;

### **RISISTEMAZIONE DELL'AREA**

Al termine dei lavori le aree verranno ripristinate allo stato precedente l'apertura del cantiere ovvero secondo quanto previsto dal progetto.

**CODICE**

AS.03

**DESCRIZIONE**

Area tecnica e di stoccaggio

**COMUNE**

Corciano (PG)

**SUPERFICIE**

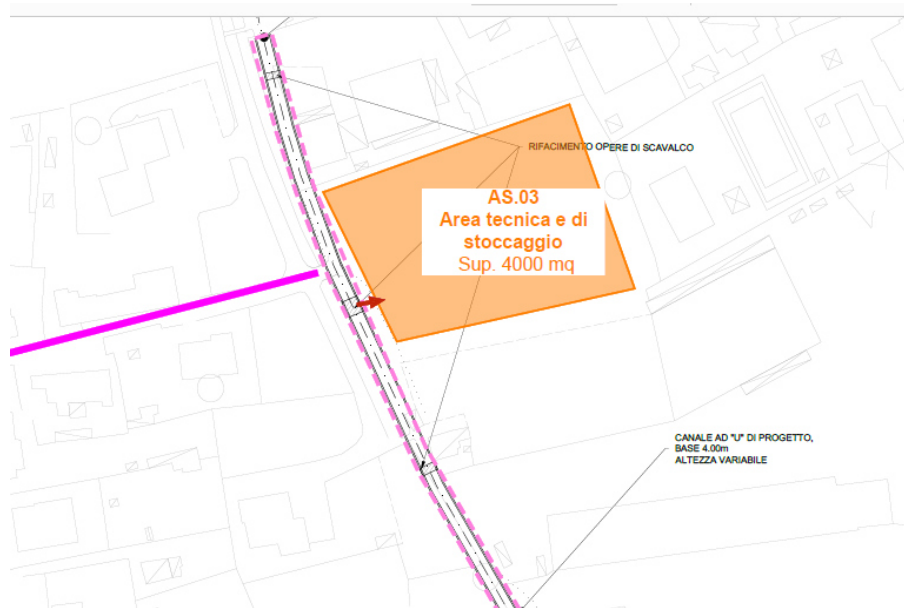
4000mq

**UTILIZZO DELL'AREA**

L'area AS.03 funge, oltre che da stoccaggio terre/materiale di demolizione, anche da area tecnica a supporto delle lavorazioni relative al canale.

**POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA**

L'area in oggetto si trova nel comune di Corciano.



Vista planimetrica AS.03

**VIABILITÀ DI ACCESSO**

L'area AS.03 è raggiungibile da via Renato Fucini.





Vista area AS.03

### **PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE**

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alla pulizia e recinzione delle aree.

### **IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

L'area ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

Area tecnica:

- aree di stoccaggio dei materiali da costruzione;
- aree per lavorazione ferri e assemblaggio carpenterie;

area stoccaggio:

- area stoccaggio terre da scavo/demolizioni;
- stoccaggio materiali da costruzione;

### **RISISTEMAZIONE DELL'AREA**

Al termine dei lavori le aree verranno ripristinate allo stato precedente l'apertura del cantiere ovvero secondo quanto previsto dal progetto.

**CODICE**

AR.01

**DESCRIZIONE**

Cantiere a supporto dei lavori  
"via treno"

**COMUNE**

Perugia (PG)

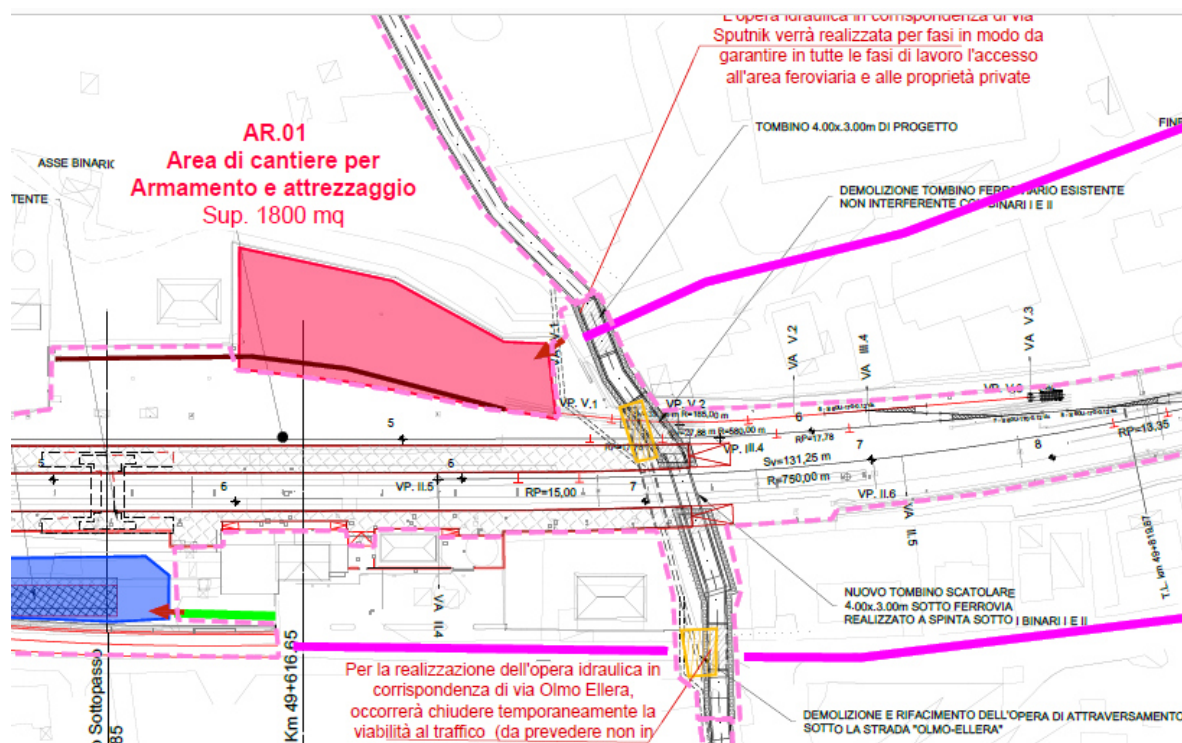
**SUPERFICIE**

1800 mq

**UTILIZZO DELL'AREA**

L'area AR.01 funge da supporto alle attività di armamento e attrezzaggio tecnologico da svolgersi "via treno". L'area di cantiere è attrezzata con un tronchino, destinato al ricovero e movimentazione dei carrelli ferroviari e si trova all'interno dello scalo ferroviario di Ellera.

**POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA**



Vista planimetrica AR.01

**VIABILITÀ DI ACCESSO**

L'area AR.01 è raggiungibile da via Sputnik.



Vista AR.01, accesso da via Sputnik

### **PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE**

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alla pulizia e recinzione delle aree.

### **IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

L'area ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

Cantiere per armamento e attrezzaggio:

- tronchino per ricovero treno cantiere
- area stoccaggio materiali per armamento e attrezzaggio tecnologico.

### **RISISTEMAZIONE DELL'AREA**

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