

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE
DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01 e s.m.i**

U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO – CANTIERIZZAZIONE

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA AV/AC MILANO – VENEZIA

**LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA - PADOVA
NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST**

CANTIERIZZAZIONE

Relazione di Cantierizzazione

SCALA:



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

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

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzata
A	Emissione esecutiva	M. Mulè	Dic. 2021	F. Fantini	Dic. 2021	C. Mazzocchi	Dic. 2021	S. Maccaferri Giugno 2022
B	Emissione esecutiva	M. Mulè	Giugno 2022	F. Fantini	Giugno 2022	C. Mazzocchi	Giugno 2022	ITALFERR S.p.A. U.O. Architettura Ambiente e Territorio Cantierizzazione e Infrastrutture Dott. Ing. Stefano Maccaferri Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma n. A19935

File:IN1A20D53RGCA000001B.docx

n. Elab.:

INDICE

1	INTRODUZIONE	4
2	DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO.....	7
	2.1 TIPOLOGIE DELLE OPERE D'ARTE DA REALIZZARE	8
	2.2 ELENCO MANUFATTI DA REALIZZARE.....	11
3	VINCOLI ESECUTIVI E CRITICITÀ	12
	3.1 INTERFERENZE CON L'ESERCIZIO FERROVIARIO	12
	3.2 VIABILITÀ DI ACCESSO AI CANTIERI.....	13
	3.3 INTERFERENZE CON LA VIABILITÀ PUBBLICA	13
	3.4 INTERFERENZE CON ALTRI APPALTI.....	15
	3.5 DEMOLIZIONI E RISOLUZIONI INTERFERENZE CON SERVIZI PROPEDEUTICHE ALL'ISTALLAZIONE DEI CANTIERI E ALL'ESECUZIONE DEI LAVORI	15
4	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIALI	17
	4.1 INTRODUZIONE	17
	4.2 BILANCIO DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE.....	17
	4.3 SITI DI CONFERIMENTO PER TERRE DA SCAVO	18
	4.4 APPROVVIGIONAMENTO DEGLI INERTI.....	18
	4.5 APPROVVIGIONAMENTO DEL CALCESTRUZZO	18
	4.6 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI DI ARMAMENTO.....	19
	Modalità di trasporto	19
	Modalità di stoccaggio	19
	4.7 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI PER IMPIANTI TE E IS	20
	Tipologie di materiali.....	20
	Modalità di trasporto	20
	Modalità di stoccaggio	20
	4.8 TERRENO VEGETALE DELLE AREE DI CANTIERE.....	21
5	MACCHINARI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI.....	22
6	VIABILITÀ E FLUSSI DI TRAFFICO.....	24
	6.1 FLUSSI DI TRAFFICO	24
7	ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE	25
	7.1 PREMESSA	25
	7.2 CRITERI DI PROGETTAZIONE DEI CAMPI BASE E DEI CANTIERI OPERATIVI	26
	7.2.1 Tipologia di edifici e installazioni dei campi base	26
	7.2.2 Tipologia di edifici e installazioni dei cantieri operativi	27

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	3/72

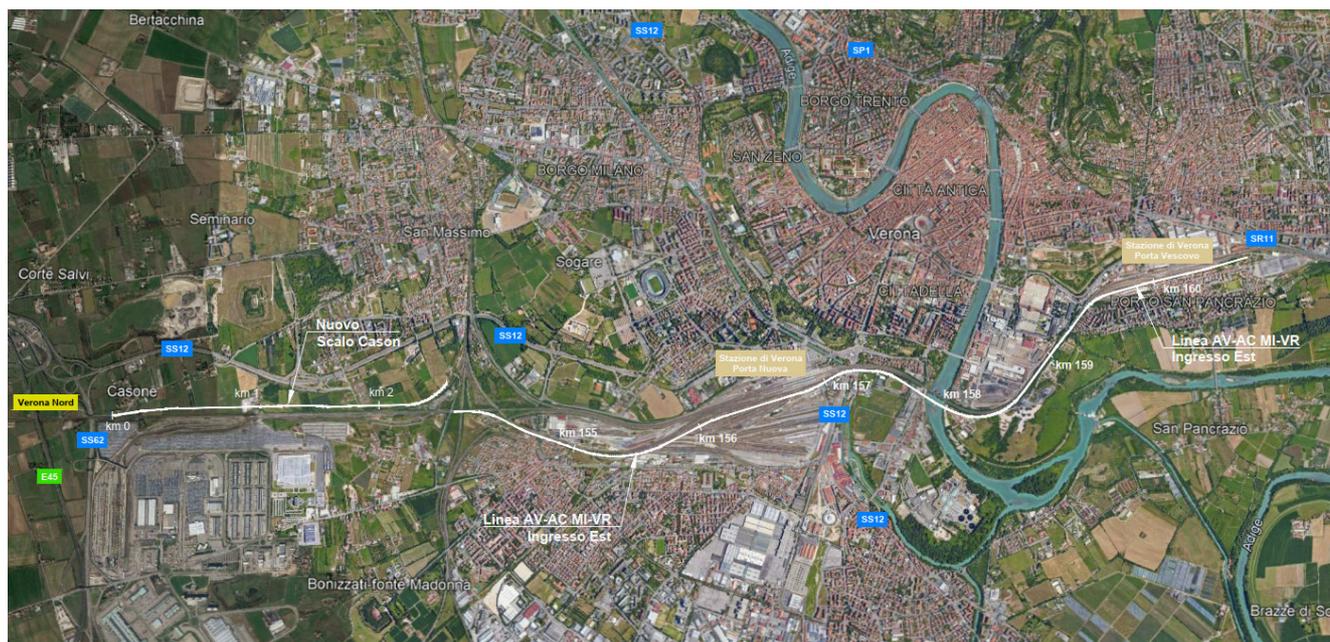
7.3 RACCOLTA E SMALTIMENTO DELLE ACQUE NEI CANTIERI.....	28
7.4 APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO	28
8 CARATTERISTICHE GENERALI DEI CANTIERI.....	30
9 SCHEDE DELLE AREE DI CANTIERE.....	31

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	4/72

1 INTRODUZIONE

La presente relazione ha per oggetto la descrizione del sistema di cantierizzazione previsto per la realizzazione delle opere relative all'intervento di del Nodo AV/AC di Verona ingresso Ovest, in relazione alla penetrazione urbana della linea AV/AC MI-VE.



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

Va inoltre evidenziato che l'ipotesi di cantierizzazione rappresentata non è vincolante ai fini di eventuali diverse soluzioni che l'Appaltatore intenda attuare sempre nel rispetto della normativa vigente, delle disposizioni emanate dalle competenti Autorità, delle caratteristiche funzionali delle opere in progetto e dei tempi e costi previsti per la loro realizzazione. In tal senso sarà, quindi, onere e responsabilità dell'Appaltatore adeguare/ampliare/modificare tale proposta sulla scorta della propria organizzazione del lavoro e di eventuali vincoli esterni, facendosi carico di verificarne la relativa fattibilità e di ottenere

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	5/72

tutte le necessarie autorizzazioni dagli Enti ed Amministrazioni competenti prima dell'installazione dei cantieri.

Le quantità e dimensioni riportate nel progetto di cantierizzazione sono indicative e finalizzate alle presenti analisi. Per ogni maggiore dettaglio si rimanda pertanto agli elaborati di progetto e ai computi metrici allegati alla documentazione a base di gara.

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

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

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

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

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 principali:

- descrizione sintetica delle opere da realizzare;
- principali vincoli e criticità legate alla cantierizzazione dell'intervento;
- bilancio dei principali materiali da costruzione;

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	6/72

- viabilità interessata dal transito dei mezzi di cantiere;
- organizzazione della cantierizzazione e descrizione delle singole aree di cantiere;
- elenco dei principali macchinari tipo previsti per l'esecuzione dei lavori.

La relazione si completa con i seguenti elaborati di progetto:

IN1A20D53C3CA0000001A	Corografia generale di inquadramento della cantierizzazione e della viabilità pubblica impegnata dal trasporto dei materiali (scala 1:10.000);
IN1A20D53P6CA0000001A	Planimetria delle aree di cantiere e della relativa viabilità di accesso - tav1di5 (1:2000);
IN1A20D53P6CA0000002A	Planimetria delle aree di cantiere e della relativa viabilità di accesso - tav2di5 (1:2000);
IN1A20D53P6CA0000003A	Planimetria delle aree di cantiere e della relativa viabilità di accesso - tav3di5 (1:2000);
IIN1A20D53P6CA0000004A	Planimetria delle aree di cantiere e della relativa viabilità di accesso - tav4di5 (1:2000);
IIN1A20D53P6CA0000005A	Planimetria delle aree di cantiere e della relativa viabilità di accesso - tav5di5 (1:2000);
IN1A20D53PHCA0000001A	Programma dei lavori.

2 DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

L'intervento prevede la realizzazione delle nuove linee, prevalentemente in affiancamento al sedime della attuale Linea Storica Milano-Venezia, nel tratto compreso tra l'uscita dell'Autostrada Verona Nord e la radice est della Stazione Ferroviaria di Verona Porta Vescovo, per una estensione di circa 9.7 km dall'inizio dello Scalo Cason alla fine della linea AV/AC.

- MODIFICA DI TRACCIATO DELLE LINEE MI-VE STORICA E VR-BRENNERO
- LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA
- NUOVO SCALO IN LOCALITA' CASON
- RACCORDO BIVIO S. MASSIMO – VERONA P.N.
- RACCORDO Q.E. – VERONA P.N.
- INTERVENTI NELL'AMBITO DI VERONA PORTA NUOVA
- INTERVENTI NELL'AMBITO DI VERONA PORTA VESCOVO

Sono previsti interventi di potenziamento e riconfigurazione della stazione di Verona Porta Nuova e Verona Porta Vescovo.

Il progetto comprende tutte le opere atte a consentire l'allaccio e l'interfaccia con le linee storiche esistenti e la risoluzione delle interferenze tra la parte di progetto stesso e l'esistente (viabilità, idrografia, ecc).

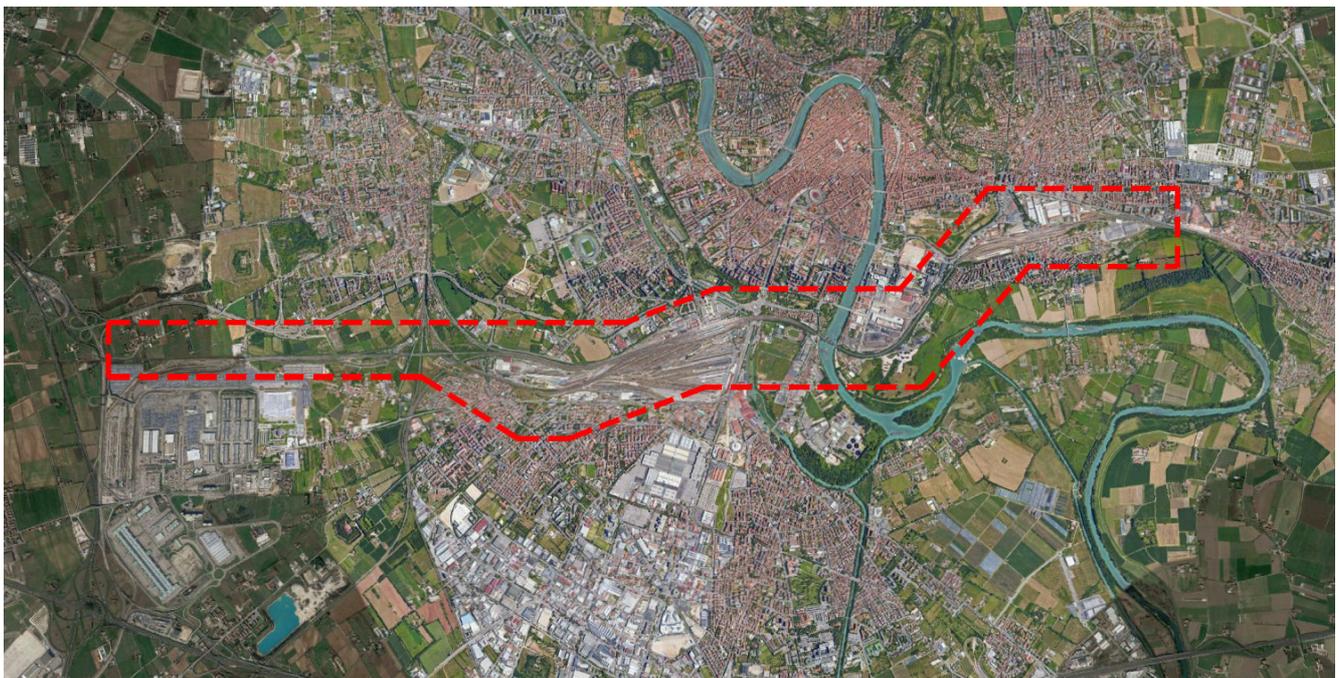


Figura 1 - Individuazione area d'intervento

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	8/72

2.1 TIPOLOGIE DELLE OPERE D'ARTE DA REALIZZARE

Scopo dell'intervento è la realizzazione dell'ingresso Est della linea AV/AV MI-VE nel nodo ferroviario di Verona e il suo collegamento, lato Ovest, con quanto già realizzato con l'intervento dell'ingresso da Ovest del Nodo di Verona e, lato Est, alla nuova tratta AV/AC Verona – Padova.

Gli interventi consistono principalmente nella realizzazione di:

- interventi puntuali di modifica di tracciato delle linee Milano Venezia storica e Verona-Brennero;
- tratto di nuova linea AV/AC Milano Venezia;
- nuovo scalo in località Cason;
- modifica del tracciato dei raccordi che da bivio S. Massimo, Quadrante Europa e bivio S. Lucia si dirigono verso Verona Porta Nuova scalo;
- interventi nell'ambito delle stazioni di Verona Porta Nuova e Verona Porta vescovo;
- dismissione dello scalo di Verona Porta Nuova.

I limiti degli interventi relativi al tracciato ferroviario sulla direttrice Est-Ovest sono i seguenti:

- Lato Ovest - Il limite è rappresentato dall'allaccio dello scalo Cason sulla linea Indipendente Merci alla Pk 2+910 circa della stessa, in corrispondenza della Pk 142+250 circa della linea Storica MI-VE e della Pk 151+480 circa della linea AV/AC MI-VE.
- Lato Est – Il limite è il punto di allaccio dei binari della linea AV/AC alla Pk 161+200 della stessa con i binari della tratta VR-VI, in corrispondenza del Km 151+870 circa della linea Storica MI-VE.

MODIFICA DI TRACCIATO DELLE LINEE MI-VE STORICA E VR-BRENNERO

Nell'ambito dell'intervento "Nodo AV/AC di Verona-ingresso Ovest", la nuova linea MI-VE storica confluisce mediante un bivio a 60 Km/h sui binari della linea VR-Brennero al Km 5+200 della stessa. Con il presente progetto, si procederà all'allaccio della nuova linea storica MI-VE costruita nell'ambito dell'ingresso Ovest ai binari della storica esistente al Km 145+650 circa (PK attuale linea storica MI-VE), che entrerà in stazione di Verona P.N. sui binari attualmente dedicati (4° e 6°). Il bivio succitato verrà demolito e il tratto della linea VR-Brennero interessato verrà riallocato nella posizione attuale (ante ingresso Ovest).

LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	9/72

Nel progetto dell'"ingresso Ovest" la nuova linea MI-VE AV/AC si allacciava ai binari della linea storica entrando in stazione sui binari 4 e 6. Nell'ambito del presente progetto, invece, dal Km 154+135 circa, la linea si sposta verso Sud, sottopassando la linea Bologna-Verona e posizionandosi a Sud del deposito locomotive, nella zona impegnata dai raccordi merci per Verona P.N. Dopo aver sovrappassato il nuovo raccordo Q.E.-Verona P.N., (nuova opera di scavalco) la nuova linea si allocherà sul sedime degli attuali binari di ingresso a Verona P.N. scalo per poi entrare sui binari 16 e 17 di stazione. La linea prosegue verso Est in affiancamento alla linea storica sovrappassando il fiume Adige su un nuovo ponte e arrivando in stazione di Verona P.V. (P.M. di Verona P.V.) e si collega ai binari della nuova linea AV/AC proveniente da Padova al Km 161+200 circa.

NUOVO SCALO IN LOCALITA' CASON

L'intervento verrà realizzato a Nord delle linee indipendente merci, MI-VE storica e MI-VE AV/AC previste nel progetto "Nodo AV/AC di Verona-ingresso Ovest". Il nuovo scalo, predisposto per A/P a 60 Km/h, sarà collegato alla linea indipendente merci in prossimità dei Km 2+920 e 4+600 circa della stessa. Lo scalo sarà costituito da tre binari con capacità (intendendo la distanza tra traverse limite) compresa tra 804 m (due binari) e 890 m. (un binario)

Lo scalo sarà inoltre dotato di un'asta di manovra di 630 m che si sviluppa verso N/E, in direzione bivio San Massimo, in affiancamento alla linea indipendente merci.

Contestualmente alla realizzazione dello scalo Cason, in affiancamento a Nord della suddetta asta di manovra, è prevista la realizzazione di due aste di 790 m.

RACCORDO BIVIO S. MASSIMO – VERONA P.N.

La modifica planoaltimetrica, che inizia in prossimità del sovrappasso della linea MI-VE storica realizzata nell'ambito del progetto dell'ingresso Ovest, alla Pk 0+970 circa, e prosegue sottopassando la linea BO-VR, si rende necessaria per poter inserire, nella zona prospiciente il deposito locomotive, oltre ai binari già presenti, anche quelli della nuova linea AV/AC.

I due binari di raccordo confluiscono in stazione di Verona P.N. sui binari della 10 e 12.

RACCORDO Q.E. – VERONA P.N.

La modifica inizia al km 1+390 circa (BP) del raccordo esistente in corrispondenza del sottopasso del raccordo bivio S.Massimo-bivio S.Lucia, prosegue sottopassando la linea BO-VR e prosegue nella zona a sud del D.L., dove avviene la confluenza, con bivio a 60 Km/h, del raccordo bivio S.Lucia-Verona P.N.

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	10/72

al km 1+930 circa. Il tracciato prosegue sottopassando i binari della linea AV/AC ed entra in stazione di VR P.N. sui binari 13 e 14.

INTERVENTI NELL'AMBITO DI VERONA PORTA NUOVA

È previsto l'inserimento in stazione, da Ovest, dei raccordi di cui ai paragrafi precedenti e della linea AV/AC, questo comporta il rifacimento di parte della radice Ovest di stazione, nonché la dismissione dell'impianto di Verona Scalo

Nella zona ubicata a Ovest del F.V., nella zona dell'attuale parco "Celeri", è prevista la costruzione di due nuovi tronchini adibiti alla sosta dei mezzi d'opera (lavori) della lunghezza di circa 150 m.

Parte caratterizzante del progetto è la realizzazione della stazione elementare AV, costituita dai due binari di corsa, dai due binari di precedenza con i relativi marciapiedi e sottopassi. Sono previsti inoltre interventi puntuali nell'ambito della radice Est (collegamento a 30 Km/h tra linea merci da Q.E./bivio S.Lucia e linea AV/AC).

INTERVENTI NELL'AMBITO DI VERONA PORTA VESCOVO

L'intervento consiste nella parziale messa a PRG della stazione (saranno comunque esclusi dall'intervento i marciapiedi di stazione e relativi binari), per consentire la demolizione della parte Sud della stazione esistente e permettere la realizzazione del posto movimento AV/AC di VR P.V., modulo 750 m, con i due relativi binari di precedenza e comunicazioni a 60Km/h. È prevista inoltre la realizzazione di un posto di manutenzione AV, che sarà ubicato sul sedime degli attuali binari adibiti a manovra e alla manutenzione rotabili.

Il sistema di riferimento adottato per la progettazione dell'infrastruttura è Gauss-Boaga.

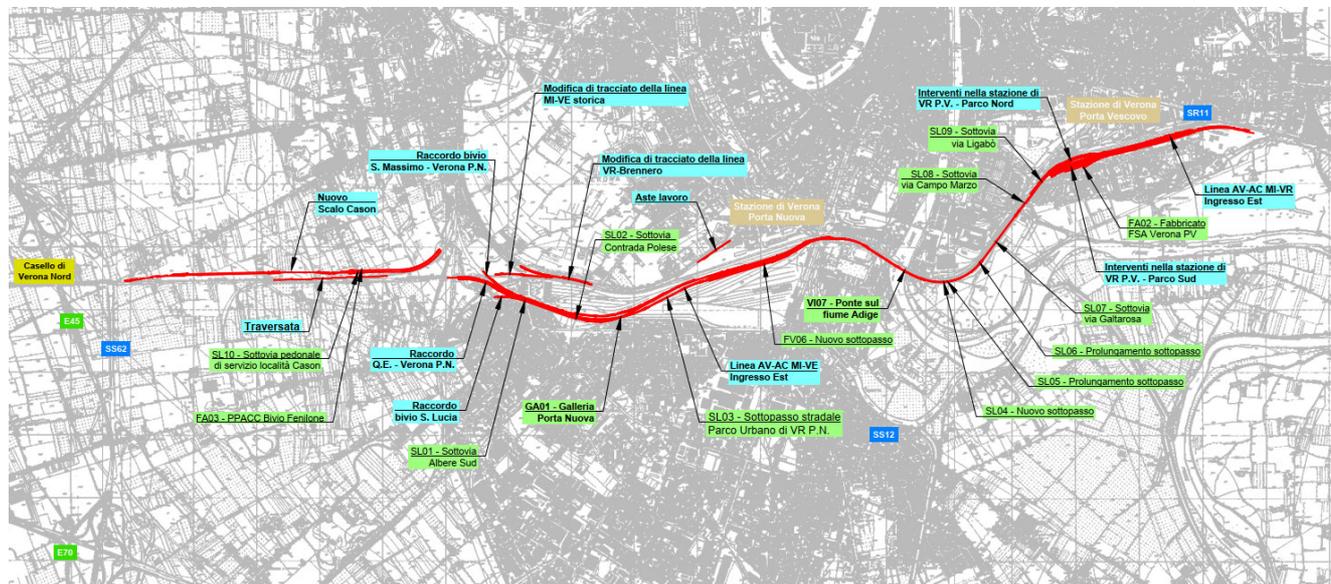


Figura 2 - Corografia generale di progetto

2.2 ELENCO MANUFATTI DA REALIZZARE

Percorrendo l'intervento da ovest verso est sono da realizzare le seguenti opere principali (elenco indicativo e non esaustivo, si rimanda al progetto delle opere):

WBS	Nome
SL10	Sottovia pedonale di servizio località Cason
FA03	PPACC Bivio Fenilone
SL01	Sottovia Albere Sud
SL02	Sottovia Contrada Polese
GA01	Galleria Porta Nuova
SL03	Sottopasso stradale Parco Urbano VR P.N.
FV06	Nuovo sottopasso
VI07	Ponte sul Fiume Adige
SL04	Nuovo sottopasso
SL05	Prolungamento sottopasso
SL06	Prolungamento sottopasso
SL07	Sottovia via Galtarossa
SL08	Sottovia via Campo Marzio

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	12/72

SL09	Sottovia via Ligabò
FA02	Fabbricato FSA Verona PV

3 VINCOLI ESECUTIVI E CRITICITÀ

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

Il presente intervento presenta alcune interferenze con l'esercizio ferroviario delle linee attuali, in quanto l'ampliamento della sede in alcuni tratti, dovrà avvenire per fasi essendo la piattaforma esistente interferente con la nuova geometria ferroviaria.

Gli interventi che dovranno essere realizzati in regime di interruzione notturna sono (il seguente elenco è puramente indicativo e non esaustivo, per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati specialistici):

- Allargamento della sede ferroviaria;
- Realizzazione di nuovi binari e demolizione di quelli esistenti;
- Realizzazione di opere provvisorie per il sostegno del rilevato ferroviario;
- Realizzazione nuovi pali TE con successiva demolizione di quelli esistenti;
- Inserimento di nuove comunicazioni sul tracciato.
- Installazione e rimozione del sostegno binario di tipo Essen previsti per la realizzazione dei nuovi sottopasso delle viabilità

Inoltre, sarà necessaria un'interruzione prolungata dei binari del Raccordo bivio Santa Lucia-VR P.N. per l'abbassamento della livelletta rispetto alla quota attuale. Infatti i binari della linea Q.E.-VR P.N. risultano essere ad una quota inferiore rispetto all'attuale per cui con la realizzazione dei nuovi binari bisognerà prevedere anche l'abbassamento della livelletta del raccordo Bivio Santa Lucia-VR P.N.

Quanto indicato sopra rappresenta le lavorazioni maggiormente impattanti con l'esercizio ferroviario, va comunque sottolineato che tutte le lavorazioni a ridosso dei binari in esercizio dovranno essere eseguite nel rispetto della normativa vigente e in particolare delle distanze minime di sicurezza previste (IPC e Disp. 17 e successive).

Le relative produttività giornaliere potranno pertanto essere condizionate da tali condizioni al contorno, come ad esempio dalla necessità di interrompere temporaneamente alcune lavorazioni al transito dei treni.

In ogni caso tutte le potenziali interferenze dovranno essere preventivamente analizzate e concordate con RFI e la Direzione Lavori Italferr.

Nello sviluppo del progetto esecutivo un apposito capitolo dovrà essere dedicato alla valutazione, stima delle soggezioni necessarie per lo svolgimento dei lavori in interferenza di esercizio ferroviario.

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	13/72

3.2 VIABILITA' DI ACCESSO AI CANTIERI

Di seguito vengono descritte le situazioni di maggiore criticità per l'accessibilità ai cantieri oggetto del presente intervento. Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati grafici di cantierizzazione.

Alcune viabilità, in particolare quelle secondarie e/o poderali, possono presentarsi localmente dissestate, con sezione trasversale ridotta e con capacità portante insufficiente per il passaggio dei mezzi di cantiere. Pertanto, in fase esecutiva potrà essere necessario il loro adeguamento e l'eventuale l'inserimento di piazzole di incrocio dei mezzi (circa ogni 100/150 m) onde renderle idonee al transito dei mezzi di cantiere.

Circa l'accessibilità alle aree di lavoro si prevedono una serie di piste di cantiere lungo il sedime di progetto. In particolare alcune di tali piste saranno posizionate in testa alle trincee di scavo, necessarie per le opere da realizzarsi a cielo aperto, GA e TR, dalle stesse piste sono poi previste delle rampe per la discesa negli scavi.

In generale le altre aree di cantiere sono agevolmente raggiungibili dal reticolo viario esistente, a meno delle indicazioni sopra riportate su eventuali dissesti locali.

3.3 INTERFERENZE CON LA VIABILITA' PUBBLICA

SL01-Interferenza con Via Albere Sud

Nella zona di accesso lato ovest alla stazione di Porta Nuova, le attuali linee ferroviarie che attraversano la città, transitando attraverso lo scalo merci di Porta Nuova (linea Brennero-Verona, linea merci Quadrante Europa-Verona e linea Bologna-Verona) sovrappassano Via Albere con un manufatto di luce pari a circa 11m.

Il sottopasso attuale è costituito da due manufatti separati:

- il primo, lato nord, rappresenta la sede del Raccordo Bivio S. Massimo – Verona P.N. e presenta uno sviluppo longitudinale pari a 11.4m (ponte a travi incorporate);
- il secondo, lato sud, rappresenta la sede delle linee Bologna-Verona e Q.E.-Verona e si sviluppa per una lunghezza di circa 21m (struttura a travi in ca).

L'intervento è collocato in corrispondenza della progressiva chilometrica 144+463 della linea AV/AC. E consiste in:

- un ampliamento lato nord del primo manufatto, mediante un impalcato a travi incorporate;
- un ampliamento lato nord del secondo manufatto, mediante un impalcato in c.a.

Per l'esecuzione dei lavori saranno previste restringimenti di carreggiata con senso unico alternato e ove necessario interruzione della viabilità

SL02- Prolungamento sottopasso di Via Contrada Polese

L'opera è ubicata nel tratto di nodo in cui i binari di ingresso sud in stazione entrano nell'attuale scalo merci di Porta Nuova. In questa zona, lo Stradone Santa Lucia che costeggia da sud la linea ferroviaria presenta un accesso all'area posta a nord dei binari e di pertinenza ferroviaria.

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	14/72

Tale accesso è garantito da un sottopasso ferroviario costituito da due manufatti, di luce netta pari a circa 8.5m:

- il primo elemento, posto a nord, presenta uno sviluppo longitudinale pari a 23m e consente l'attraversamento alla linea merci proveniente dal Brennero;
- il secondo si sviluppa per circa 26m e consente l'attraversamento delle linee provenienti da Bologna e dal Quadrante Europa

La nuova opera, collocata in corrispondenza della progressiva 144+895 della linea AC/AV, consiste in un ampliamento del ponte esistente di accesso viario all'area ferroviaria in prossimità della contrada Polese, modificando il manufatto posto a sud, mediante la realizzazione di un ponte a travi incorporate, funzionale all'inserimento dei binari AV/AC.

La realizzazione della nuova porzione d'opera è vincolata alla demolizione di un tratto del manufatto sud esistente. In particolare, saranno demolite sia le spalle che l'impalcato per una lunghezza di circa 5.70m. Per il manufatto esistente posto a nord non sono invece previsti interventi di adeguamento

Per l'esecuzione dei lavori saranno previste restringimenti di carreggiata con senso unico alternato e ove necessario interruzione della viabilità

SL04 - Sottopasso viabilità di collegamento aree Acciaierie di Verona pk 148+036

Nel tratto in affiancamento alla linea esistente tra il nuovo ponte sul fiume Adige e la stazione di Verona Porta Vescovo c'è il sottopasso di servizio delle ex Officine Galtarossa, oggi Gruppo Pittini denominato Sottovia Galtarossa Scalo – pk 148+002. Di quest'opera è previsto, in seguito alla costruzione dei nuovi assi ferroviari, il tombamento e la sostituzione con il nuovo sottopasso SL04 al fine di permettere l'entrata nell'area industriale anche degli autoarticolati.

Il nuovo sottopasso verrà realizzato a spinta, nel tratto in cui si devono superare i binari storici, mentre sarà gettato in opera nel tratto delle nuove linee ferroviarie.

Per l'esecuzione dei lavori sarà necessario prevedere, eventualmente, una deviazione parziale della strada attuale a garantire l'accesso alle proprietà esistenti e all'acciaieria.

SL08 - Prolungamento sottopasso di Via Campo Marzo

L'attuale sottopasso di Via Campo Marzo è realizzato con due manufatti affiancati, di luce pari a circa 4m.

Il primo manufatto presenta uno sviluppo di circa 8m ed è costituito da una struttura ad arco in muratura. Il secondo invece affiancato lato sud-est, presenta uno sviluppo longitudinale pari a 6.05m ed è costituito da un ponte a travi incorporate. Dal rilevamento effettuato si evince, inoltre, che l'altezza interna netta minima tra il piano di rotolamento e il filo interno superiore è pari a circa 3.27m.

Per la realizzazione del manufatto è prevista la demolizione dell'intero ponte a travi incorporate; le altezze nette dal piano di rotolamento saranno pari alle attuali massime della chiave di calotta.

Per l'esecuzione dei lavori bisognerà prevedere l'interruzione della viabilità

SL09 - Prolungamento sottopasso di Via Luciano Ligabò

Nell'intorno del quartiere Porto San Pancrazio, è ubicata l'attuale opera di sottovia della linea storica lungo via Ligabò, elemento che risulta interferente con la nuova previsione di tracciato oggetto del

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	15/72

presente intervento. Tale attraversamento è realizzato mediante due manufatti, affiancati, di luce pari a circa 8 m.

Il primo elemento, lato nord-ovest, presenta uno sviluppo longitudinale pari a 5.65m ed è costituito da un ponte a travi incorporate. Il secondo, invece, affiancato al primo lato sud-est, si sviluppa per circa 18m ed è costituito da una struttura ad arco in muratura.

Il progetto prevede la realizzazione di un impalcato a travi incorporate con luce libera tra gli appoggi pari a 14m e larghezza 13.3m. Tale larghezza consente la realizzazione della sede ferroviaria per i binari della nuova linea e per i binari di ingresso al Posto di Manutenzione AV/AC di Porta Vescovo.

Per l'esecuzione dei lavori potranno essere previsti restringimenti di carreggiata con senso unico alternato e ove necessario interruzione della viabilità

3.4 INTERFERENZE CON ALTRI APPALTI

Durante la realizzazione dei lavori del presente progetto potrebbero verificarsi interferenze con altri appalti operanti nella stessa zona e concomitanti temporalmente.

I suddetti altri appalti sono di sotto qui elencati (elenco indicativo e non esaustivo):

- **Appalto Nodo Verona OVEST**: l'appalto in questione provvederà alla realizzazione dell'ingresso Ovest del nodo di Verona in relazione alla penetrazione urbana della linea AV/AC MI-VE. In particolare, tale appalto opererà nella zona dove verranno realizzati i binari del nuovo Scalo Cason per la realizzazione dei nuovi binari dell'indipendenza merci. Inoltre va evidenziato che l'attivazione del nuovo Scalo Cason potrà avvenire solamente a valle del Completamento delle GA01 e GA02 ricadenti nell'appalto del Nodo Ovest
- **Appalto ACC Verona P.N.**: l'appalto provvederà alla realizzazione del nuovo piano regolatore della stazione di Verona P.N. e alla realizzazione del nuovo ACC di stazione.
- **Appalto Potenziamento scalo Q.E.**: l'appalto provvederà alla realizzazione del nuovo scalo di Q.E. e alla realizzazione del nuovo ACC dello stesso
- **Appalto AV/AC Brescia-Verona**: l'appalto prevede la realizzazione della nuova linea AV/AC da Brescia a Verona.

Inoltre, sono previsti ulteriori **21 appalti**, perlopiù appalti tecnologici, le cui attività saranno propedeutiche all'attivazione delle varie fasi del nodo di Verona Est.

I vincoli dei suddetti appalti con l'appalto oggetto del presente documento, sono riportati nel programma lavori.

3.5 DEMOLIZIONI E RISOLUZIONI INTERFERENZE CON SERVIZI PROPEDEUTICHE ALL'ISTALLAZIONE DEI CANTIERI E ALL'ESECUZIONE DEI LAVORI

La realizzazione di quota-parte delle opere oggetto del presente intervento potrà essere eseguita solo a valle della risoluzione dei relativi sottoservizi interferenti, che saranno risolti in parte dai rispettivi enti gestori e in parte direttamente dall'Appaltatore secondo le indicazioni previste in progetto.

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	16/72

Quest'ultimo dovrà pertanto tenere debitamente in conto tale esigenza ai fini della propria organizzazione e di una corretta programmazione temporale dei lavori.

Di quanto riportato nei paragrafi precedenti, è opportuno che l'appaltatore ne tenga conto nella fase di offerta per l'acquisizione dei lavori anche mediante opportuni sopralluoghi per verificare ed esaminare l'effettivo stato dei luoghi. Sarà comunque cura ed onere dello stesso appaltatore verificare i vincoli e le criticità di cui sopra nelle fasi successive di progettazione ed eventualmente adeguare, integrare, modificare la presente ipotesi di cantierizzazione nel rispetto dei tempi e costi previsti per l'Appalto.

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	17/72

4 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE 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. Relativamente agli stoccaggi si considerano degli spazi minimi in quanto le forniture si prevedono "just in time" al fine appunto di limitare le occupazioni di cantiere e contenere l'estensione delle aree necessarie.

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.

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

- Inerti in ingresso al cantiere;
- Conglomerati cementizi in ingresso al cantiere;
- Terre e demolizioni in uscita dal cantiere.

Si rimanda per ogni maggiore dettaglio dei quantitativi necessari alla realizzazione dell'opera agli specifici elaborati di progetto, si evidenzia che:

- i materiali di scavo potenzialmente idonei come "inerti per calcestruzzi/anticapillare" e come "rilevati/supercompattato" potranno essere riutilizzati nell'ambito dell'appalto.
- i materiali provenienti dalle perforazioni-scavi con fanghi / dismissione linea storica verranno gestiti in qualità di rifiuti;
- laddove possibile sono stati privilegiati i riutilizzi all'interno della medesima wbs di produzione;
- onde minimizzare la riduzione complessiva degli esuberanti sono stati massimizzati il più possibile i riutilizzi dei materiali di scavo in wbs diversa da quella di produzione considerando le produzioni di scavo per le trincee e le gallerie e l'approvvigionamento per rilevati e tombamenti degli scavi.

Tutti i terreni provenienti dalle operazioni di scavo dovranno essere caratterizzati da un punto di vista ambientale, prima di poter essere riutilizzati nell'ambito del presente intervento ovvero conferiti ai siti di destinazione finale. La caratterizzazione ambientale verrà eseguita nell'ambito delle aree di cantiere. Alcune delle aree di cantiere sono state dimensionate con la possibilità di prevedere, da parte dell'appaltatore, degli impianti di frantumazione e vagliatura ai fini del trattamento dei terreni di scavo da riutilizzare nel presente intervento.

In linea generale nell'ambito della presente ipotesi di cantierizzazione sono state previste delle aree di cantiere o porzioni delle stesse da destinare allo stoccaggio temporaneo dei volumi di terre provenienti

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	18/72

dagli scavi, al fine di coprire le seguenti esigenze principali: caratterizzazione ambientale, gestione dei volumi di scavo da riutilizzare nell'ambito del presente intervento, eventuale deposito temporaneo degli scavi in esubero destinati a sistemazioni ambientali di siti esterni con la funzione di "polmone" nel caso di periodi di interruzione della ricettività di tali siti.

Lo stoccaggio delle terre provenienti dagli scavi è stato ipotizzato sia nell'ambito delle aree di stoccaggio propriamente dette sia su porzioni dei cantieri operativi.

I volumi riportati nella tabella precedente sono da intendersi quali una stima di massima finalizzata alle valutazioni del presente progetto di cantierizzazione, pertanto si rimanda al computo metrico di progetto per ogni maggiore dettaglio sulle quantità da movimentare durante i lavori.

4.3 SITI DI CONFERIMENTO PER TERRE DA SCAVO

I materiali in esubero o contaminati non impiegabili per riambientalizzazioni saranno conferiti a siti autorizzati alla messa in discarica ed al trattamento, esistenti nel territorio circostante l'intervento.

Si rimanda per ogni maggiore dettaglio alla specifica relazione di progetto relativa alla gestione delle terre. Tutti i terreni provenienti dalle operazioni di scavo dovranno essere caratterizzati da un punto di vista ambientale, prima di poter essere riutilizzati nell'ambito del presente intervento ovvero conferiti ai siti di destinazione finale. La caratterizzazione ambientale potrà essere eseguita nell'ambito delle aree di cantiere.

4.4 APPROVVIGIONAMENTO DEGLI INERTI

Il fabbisogno di terre ed inerti dell'intervento viene coperto solo in parte dal riutilizzo di quota parte degli scavi, per i restanti volumi si dovrà ricorrere ad un approvvigionamento da siti esterni di cava.

Gli inerti da costruzione saranno approvvigionati, a scelta dell'appaltatore, dai siti più prossimi alle aree di lavoro. All'interno dei cantieri operativi CO.02 e CO.04 sarà possibile installare un impianto di frantumazione e uno di betonaggio per la produzione del cls.

Si rimanda comunque per ogni maggiore dettaglio alla specifica relazione di progetto relativa alla gestione delle terre, anche per un elenco degli ambiti estrattivi più prossimi all'area di intervento potenzialmente impiegabili per l'approvvigionamento dei cantieri.

4.5 APPROVVIGIONAMENTO DEL CALCESTRUZZO

Il calcestruzzo necessario alla realizzazione delle opere civili lungo la linea ferroviaria potrà essere approvvigionato tramite autobetoniere (8mc) dai luoghi di produzione direttamente al punto di utilizzo.

Le aree di cantiere individuate nel presente progetto sono di dimensioni sufficienti ad ospitare, a discrezione dell'appaltatore, un impianto di betonaggio nell'ambito di due cantieri operativi CO.02 e CO.04. Ciò in alternativa all'approvvigionamento presso le centrali di betonaggio esistenti sul territorio.

Per l'approvvigionamento del calcestruzzo nei periodi di punta, o per le fasi iniziali di installazione dei cantieri, l'Appaltatore potrà comunque rivolgersi agli impianti di produzione di calcestruzzo già esistenti sul territorio, una volta accertatane la qualifica.

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	19/72

IMPIANTI CONGLOMERATI

ID	SOCIETA'	INDIRIZZO
B.1	Calcestruzzi Danese S.p.a.	Strada Rodigina 62, 37135, Verona (VR)
B.2	Betonrossi S.p.a.	Strada La Rizza 97, 37135, Verona (VR)
B.3	Betongarda S.r.l.	Strada La Rizza 50, 37135, Verona (VR)
B.4	Beton Veneta S.r.l.	Via Stradella Bionde 19, 37139, Verona (VR)
B.5	Pagani Calcestruzzi S.r.l.	Via Falcona 18, 37141, Verona (VR)

4.6 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI DI ARMAMENTO

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

- Ballast
- Traverse
- Rotaie

Di seguito si riporta in particolare una stima di larga massima del volume di ballast da dismettere e da approvvigionare ai fini del fabbisogno dell'intervento, rinviando per ogni maggiore dettaglio ai computi metrici di progetto.

MATERIALE	QUANTITÀ
BALLAST	143.000 mc
BALLAST DA RIMUOVERE	60.000 mc

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, piastre, traverse e pietrisco su autocarro (salvo diversa organizzazione da parte dell'appaltatore). I materiali tolti d'opera verranno tutti trasportati mediante autocarro.

Modalità di stoccaggio

Il pietrisco verrà tenuto in cumuli alti fino a 5-6 metri, con scarpa 3/4, in zone accessibili ai mezzi gommati e vicino ad un binario, per il trasbordo sulle tramogge.

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	20/72

Le piastre in c.a.p. verranno stoccate in aree vicine alle finestre di accesso alle gallerie per il trasporto su gomma.

Le traverse verranno impilate su terreno compatto fino a 12 strati, intervallati da listelli in legno, fino a raggiungere un'altezza di circa 4 m. 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 108 m arriveranno su carri appositi, e non verranno scaricate se non al momento della posa in opera. Per le rotaie vale comunque la regola di ridurre al minimo possibile le movimentazioni.

I materiali minuti non occupano una grande superficie: vengono spediti sistemati su "pallets", non si possono accumulare troppo in altezza e vengono stoccati in aree dedicate nell'ambito del cantiere di armamento.

4.7 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI PER IMPIANTI TE E IS

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

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.

Modalità di stoccaggio

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

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	21/72

4.8 TERRENO VEGETALE DELLE AREE DI CANTIERE

Il terreno vegetale (humus) rimosso prima dell'inizio dei lavori dovrà essere stoccato come richiesto dalla Provincia Autonoma.

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 inerbato 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.

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	22/72

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
- Carriponte
- Casseri
- Compressori
- Escavatori
- Escavatori con martellone
- Impianti aria compressa
- Impianti di miscelazione
- Impianti di ventilazione
- Impianti lavaggio betoniere
- Impianti trattamento acque
- Locomotori su decauville
- Motocompressori
- Pale meccaniche
- Perforatrici per consolidamenti
- Pompe per acqua
- Pompe per calcestruzzo
- Rulli compattatori
- Trivelle per esecuzione micropali
- Trivelle per esecuzione pali trivellati
- Vibratori per cls
- Vibrofinitrici

I lavori di armamento ed elettrificazione 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 avvitanimento regolabile, pandrolatrici, foratraverse, sfilatraverse, attrezzatura completa per l'esecuzione e finitura delle saldature alluminiotermiche, 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

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	23/72

- Autocarro
- Carrello portabetoniera su rotaia
- Carri a tramoggia per il trasporto e scarico del pietrisco
- Carri pianali per il carico ed il trasporto delle traverse e dei materiali
- 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

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	24/72

6 VIABILITÀ E FLUSSI DI TRAFFICO

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

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

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

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

I percorsi sono stati studiati in funzione dell'ubicazione dei principali siti di approvvigionamento dei materiali e di conferimento delle terre da scavo. Si evidenzia che in questa fase non è possibile identificare in maniera definita i siti cui l'appaltatore si rivolgerà sia per l'approvvigionamento che per lo smaltimento (in base alle regole vigenti sugli appalti pubblici tale scelta non può che spettare all'appaltatore stesso).

Tuttavia, si evidenzia che i cantieri che eseguiranno i lavori in oggetto, sono prossimi alle seguenti viabilità primarie: autostrada A22 Autobrennero, Autostrada A4 Torino-Trieste, SS62 e SS12 e pertanto i flussi generati da e per i cantieri si immetteranno rapidamente su tale viabilità riducendo al minimo i disagi e l'interferenza con la viabilità locale.

6.1 FLUSSI DI TRAFFICO

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

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

Nella corografia di inquadramento della cantierizzazione sono indicati i flussi di cantiere in ingresso e uscita da ogni cantiere e la durata di riferimento. I valori espressi nella tabella sono da intendersi come flussi medi giornalieri (viaggi/giorno) e di sola andata, pertanto il valore complessivo (andata e ritorno) è pari al doppio del valore espresso. Potranno verificarsi inoltre durante i periodi di punta "picchi" di traffico di breve durata. Inoltre, durante i periodi di contemporaneità i singoli flussi sulle strade primarie potranno sovrapporsi.

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	25/72

7 ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE

7.1 PREMESSA

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

- disponibilità di aree libere in prossimità delle opere da realizzare;
- lontananza da ricettori critici e da aree densamente abitate;
- facile collegamento con la viabilità esistente, in particolare con quella principale (strada statale ed autostrada);
- minimizzazione del consumo di territorio;
- minimizzazione dell'impatto sull'ambiente naturale ed antropico.
- Interferire il meno possibile con il patrimonio culturale esistente

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

Campi Base		Cantieri Operativi		Aree Tecniche		Aree di stoccaggio		Cantiere AM/TE/IS	
ID	Sup (mq)	ID	Sup (mq)	ID	Sup (mq)	ID	Sup (mq)	ID	Sup (mq)
CB.01	12.000	CO.03	2.600	AT.03	1.700	AS.01	4.300	CA.01	4.800
				AT.05	750	AS.02	5.800		
				AT.01	2.000	AS.04	3.400		
				AT.02	2.100				
				AT.04	6.300	AS.03	5.600		
				AT.06	7.100				
		CO.01	5.500	AT.07	7.200	AS.05	2.800		
				AT.08	1.500				
				AT.09	1.600				
				AT.10	1.200				
		CO.02	3.130	AT.11	1.600	AS.06	1.300		
				AT.12	1.600				
				AT.13	550				
				AT.14	1.200	AS.07	2.500		
				AT.15	550				
				AT.16	500	AS.08	2.000		
				AT.17	1.100				
				AT.18	2.200				
				AT.19	650				

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	26/72

7.2 CRITERI DI PROGETTAZIONE DEI CAMPI BASE E DEI CANTIERI OPERATIVI

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

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

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

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

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

7.2.1 Tipologia di edifici e installazioni dei campi base

Alloggi: gli alloggi per il personale potranno essere realizzati con edifici prefabbricati a due piani o a un piano. Si utilizzerà unicamente la soluzione ad un piano per gli alloggi dei lavoratori impiegati su più di 2 turni. Ogni edificio sarà dotato di impianto di riscaldamento e aria condizionata centralizzato, i cui radiatori troveranno posto all'esterno dell'edificio stesso.

Mensa e aree comuni: L'area mensa comprende: la cucina, la dispensa, il refettorio, l'area di carico e scarico merci, l'area con i cassoni per i rifiuti. La cucina e la dispensa sono state in questa fase ipotizzate in un unico edificio prefabbricato ad un piano. La cucina/dispensa è affiancata da un piazzale di carico/scarico per gli approvvigionamenti e dai cassoni per i rifiuti (a conveniente distanza). La stessa area di carico/scarico verrà quindi utilizzata anche dai mezzi della nettezza urbana per lo svuotamento dei cassoni dei rifiuti.

Il refettorio occupa il piano terra di un edificio collegato direttamente alla cucina/dispensa. Nonostante l'utilizzo della mensa sia normalmente diviso in più turni, il refettorio è dimensionato per accogliere potenzialmente tutto il personale residente in cantiere, al fine di poter utilizzare tale spazio coperto anche per le riunioni per le quali è necessaria la presenza di tutti.

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

Uffici: All'interno del campo base troverà posto un edificio prefabbricato che ospiterà gli uffici per la direzione di cantiere e la direzione lavori.

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	27/72

Viabilità: La viabilità interna al campo base verrà rivestita in conglomerato bituminoso o cemento. Sono previste strade con carreggiate di 3 metri e parcheggi per autovetture di dimensioni pari ad almeno 2x5m.

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

7.2.2 Tipologia di edifici e installazioni dei cantieri operativi

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

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

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

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

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

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

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	28/72

7.3 RACCOLTA E SMALTIMENTO DELLE ACQUE NEI CANTIERI

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

Acque meteoriche

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

Le acque meteoriche saranno convogliate nella rete di captazione costituita da pozzetti e caditoie collegati ad un cunettone in c.a. e da una tubazione interrata che convoglia tutte le acque nella vasca di accumulo di prima pioggia, dimensionata per accogliere i primi 15 minuti dell'evento meteorico.

Un deviatore automatico, collocato all'ingresso della vasca di raccolta dell'acqua di prima pioggia, invia l'acqua in esubero (oltre i primi 15 minuti) direttamente in fognatura, mediante una apposita canalizzazione aperta.

Acque nere

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

Acque industriali

L'acqua necessaria per il funzionamento degli impianti di cantiere potrà essere approvvigionata da pozzi, o qualora possibile prelevata dalla rete acquedottistica comunale o, se necessario, trasportata tramite autobotti e convogliata in un serbatoio dal quale sarà distribuita alle utenze finali. L'impianto di trattamento delle acque industriali prevede apposite vasche di decantazione per l'abbattimento dei materiali fini in sospensione e degli oli eventualmente presenti.

7.4 APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO

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

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

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

L'impianto consta essenzialmente di:

- Cabina "punto di consegna" ente gestore dei servizi elettrici;
- Cabina di trasformazione containerizzata completa di scomparti M.T., trasformatore, quadro generale di distribuzione B.T. e centralina di rifasamento automatica;

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	29/72

- Impianto di distribuzione alle utenze in B.T. attraverso cavi alloggiati entro tubazioni in PVC interrato;
- 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.

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

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

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

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

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

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	30/72

8 CARATTERISTICHE GENERALI DEI CANTIERI

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

Campo Base: contiene essenzialmente la logistica a supporto delle maestranze e gli eventuali dormitori (qualora previsti) per il personale trasferista.

Lungo il tracciato di progetto è stato ubicato un campo base a servizio di tutte le opere.

Cantiere Operativo: contiene gli impianti, le attrezzature ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere. Lungo il tracciato di progetto sono stati previsti 5 Cantieri operativi.

Aree Tecniche: risultano essere tutti quei cantieri di appoggio posti in corrispondenza delle opere d'arte oggetto dell'intervento. Al loro interno sono contenuti gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle relative opere.

Aree di stoccaggio: non contengono in linea generale impianti fissi o baraccamenti, e sono ripartite in aree destinate allo stoccaggio delle terre da scavo, in funzione della loro provenienza e del loro utilizzo. All'interno della stessa area di stoccaggio o in aree diverse si potranno avere, in cumuli comunque separati:

- terre da scavo destinate alla caratterizzazione ambientale, da tenere in sito fino all'esito di tale attività;
- terre da scavo destinate al reimpiego nell'ambito del cantiere
- terre da scavo da destinare eventualmente alla riambientalizzazione di cave.

Aree di lavoro: risultano essere le aree necessarie per le lavorazioni che tengono conto degli spazi operativi, poste lungo linea ed extra linea all'interno delle quali si svolgono le lavorazioni.

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

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	31/72

9 SCHEDE DELLE AREE DI CANTIERE

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

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

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

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	32/72

CODICE

CB.01

DESCRIZIONE

Campo Base

COMUNE

Verona

SUPERFICIE

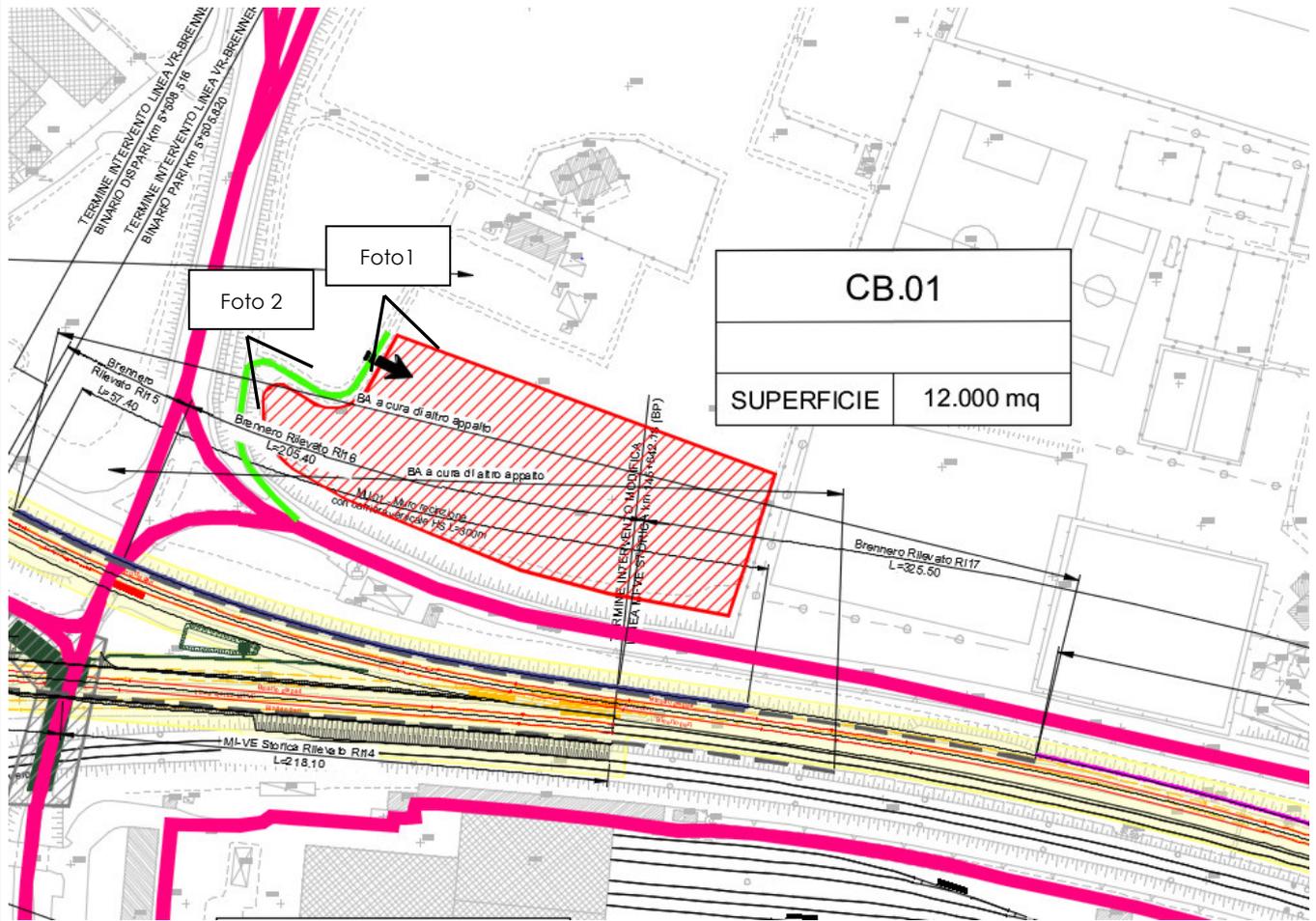
12.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere base funge da supporto per tutte le opere previste dal progetto in appalto.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area si trova nel comune di Verona ed è accessibile direttamente da Via Albere. La superficie di cantiere interessa un terreno agricolo (seminativo).



Ubicazione planimetrica del cantiere CB.01

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	33/72



Foto1 - Vista dell'area di cantiere CB.01

Viabilità di accesso

L'accesso al cantiere avverrà direttamente da Via Albere 122-128.



Foto 2 - Vista della viabilità d'accesso al cantiere Via Albere

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	34/72

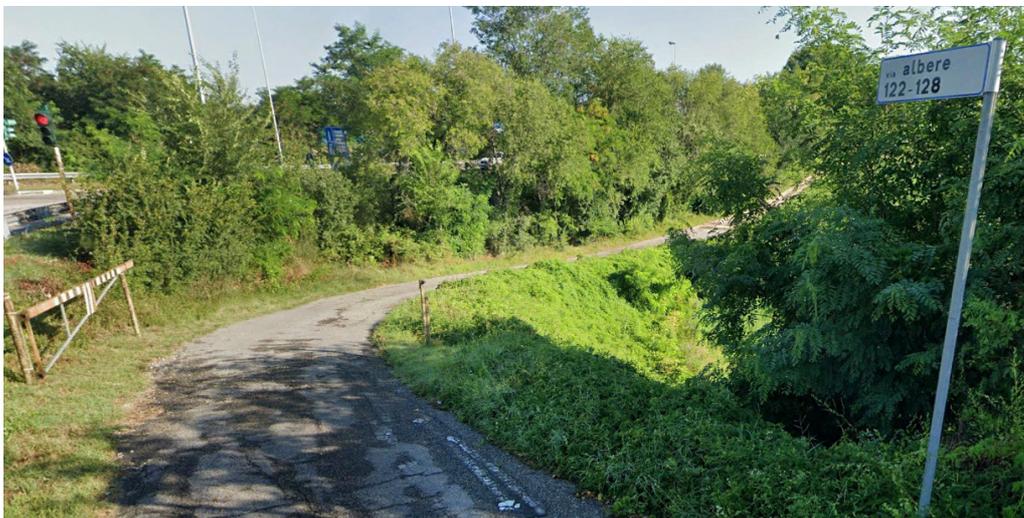


Foto 3 - Vista della viabilità d'accesso al cantiere Via Albere

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

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

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

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

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

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	35/72

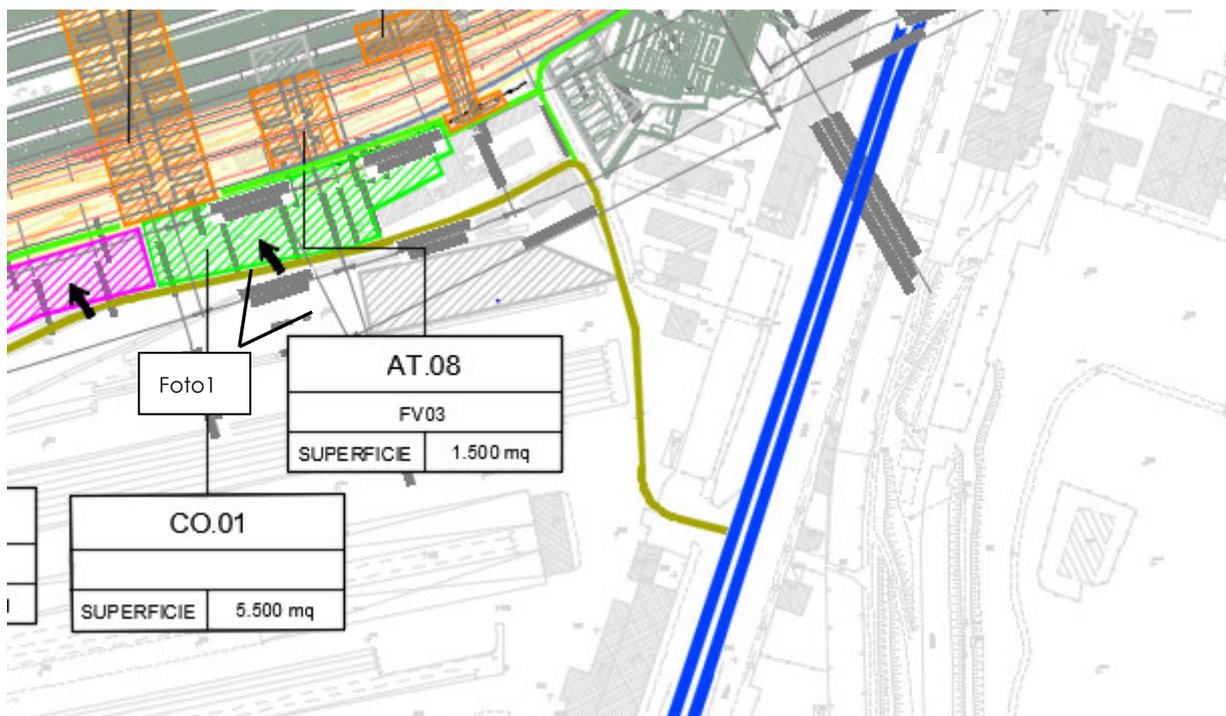
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
CO.01	Cantiere Operativo	Verona	5.500 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere operativo sovrintende, con le sue strutture e peculiarità, le lavorazioni previste nelle singole aree tecniche e lungo le aree di lavoro. Nel caso specifico è finalizzato alla realizzazione dei prolungamenti dei sottopassi FV03 al km 154+802.60, FV04 al km 156+863.33, FV05 al km 156+885.83 e FV06 al km 156+716.00.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area si trova nel comune di Verona, all'interno dell'area ferroviaria di Verona Porta Nuova.



Ubicazione planimetrica del cantiere CO.01

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	36/72

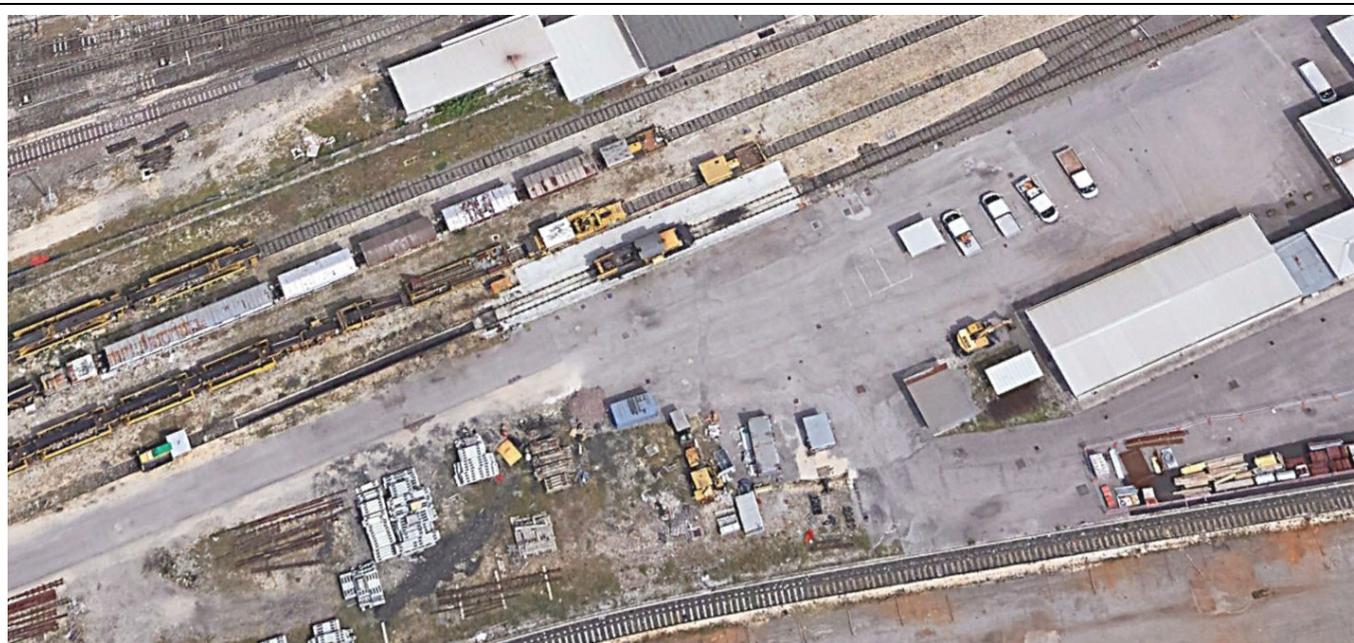


Foto 1 – Ortofoto del cantiere CO.01 (fonte google street view)

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere avverrà varcando l'ingresso di Verona Porta Nuova Scalo e percorrendo una viabilità interna alla proprietà RFI.



Foto 2 – Foto viabilità di accesso al cantiere CO.01 (fonte google street view)

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	37/72

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione spontanea;
- rimozione di materiale presente di proprietà RFI;
- livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- guardiola;
- uffici per la direzione del cantiere;
- vasca lavaggio ruote;
- magazzino;
- cabina elettrica e generatore elettrico di emergenza;
- aree di stoccaggio delle gabbie d'armatura;
- area ricovero mezzi e attrezzature;
- parcheggi per automezzi e mezzi d'opera;
- spogliatoi e servizi igienici.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	38/72

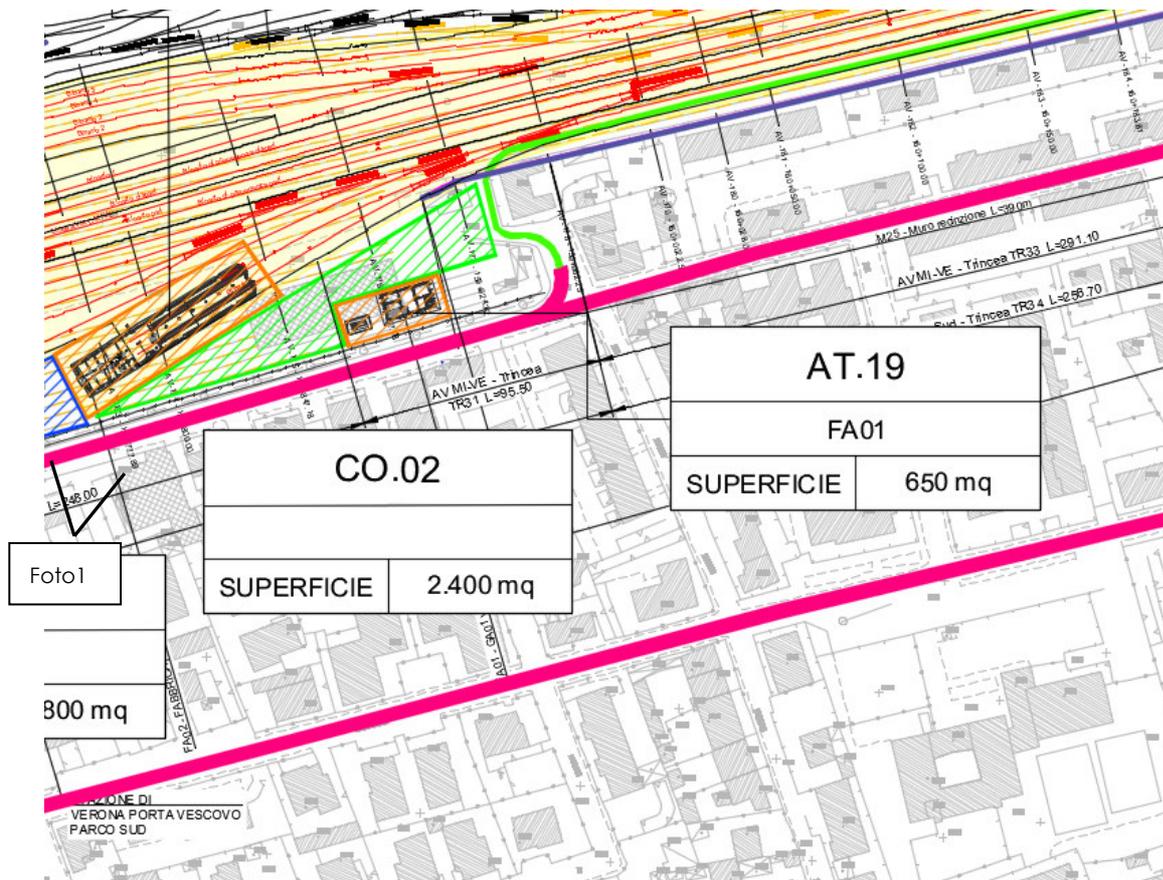
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
CO.02	Cantiere Operativo	Verona	2.400 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere operativo sovrintende, con le sue strutture e peculiarità, le lavorazioni previste nelle singole aree tecniche e lungo le aree di lavoro. In particolare, è finalizzato alla realizzazione delle opere: Fabbricato FA01 e fabbricato FA02.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area si trova nel comune di Verona, all'interno dell'area ferroviaria di Verona Porta Vescovo ed è adibita a zona di ricovero carrelli ferroviari.



Ubicazione planimetrica del cantiere CO.02

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	39/72

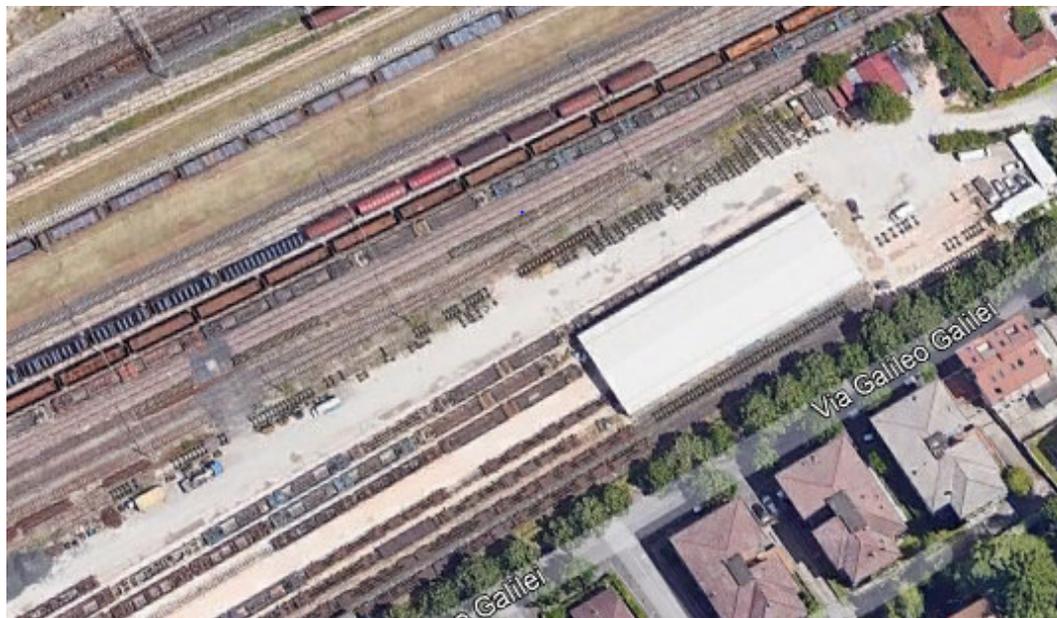


Foto 1 – Vista aerea del cantiere CO.02 (fonte google street view)

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere avverrà direttamente da via Galileo Galilei e percorrendo un breve tratto di strada adibita a pista di cantiere.



Vista della viabilità di accesso

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	40/72

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

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

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- guardiola;
- uffici per la direzione del cantiere;
- vasca lavaggio ruote;
- magazzino;
- cabina elettrica e generatore elettrico di emergenza;
- impianto di miscelazione malta;
- area lavorazione ferro e armature;
- aree di stoccaggio delle gabbie d'armatura;
- area ricovero mezzi e attrezzature;
- parcheggi per automezzi e mezzi d'opera;
- spogliatoi e servizi igienici.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	41/72

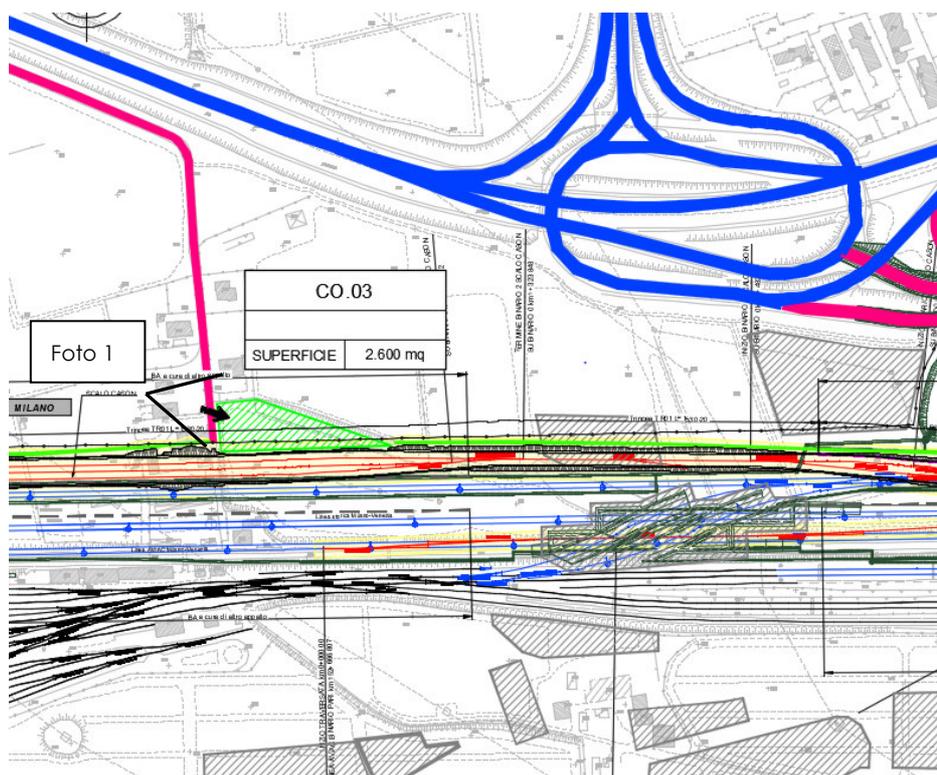
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
CO.03	Cantiere Operativo	Verona	2.600 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere operativo sovrintende, con le sue strutture e peculiarità, le lavorazioni previste nelle singole aree tecniche e lungo le aree di lavoro. In particolare, è finalizzato alla realizzazione delle opere connesse alla realizzazione dello Scalo Cason.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area si trova nel comune di Verona, ed è adibita a terreno agricolo; è delimitata a sud dalla ferrovia e a ovest da Via Cason.



Ubicazione planimetrica del cantiere CO.03

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	42/72



Foto 1 – Vista dell'area di cantiere CO.03 da Via Cason (fonte Google Earth)

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'ingresso al cantiere avverrà direttamente da via Cason,



Vista della viabilità di accesso all'area CO.03

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	43/72

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

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

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- guardiola;
- ufficio per la direzione del cantiere;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- area lavorazione ferro e armature;
- aree di stoccaggio gabbie di armatura;
- magazzino;
- officina e deposito carburanti;
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;
- spogliatoi e servizi igienici;
- vasca lavaggio ruote.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	44/72

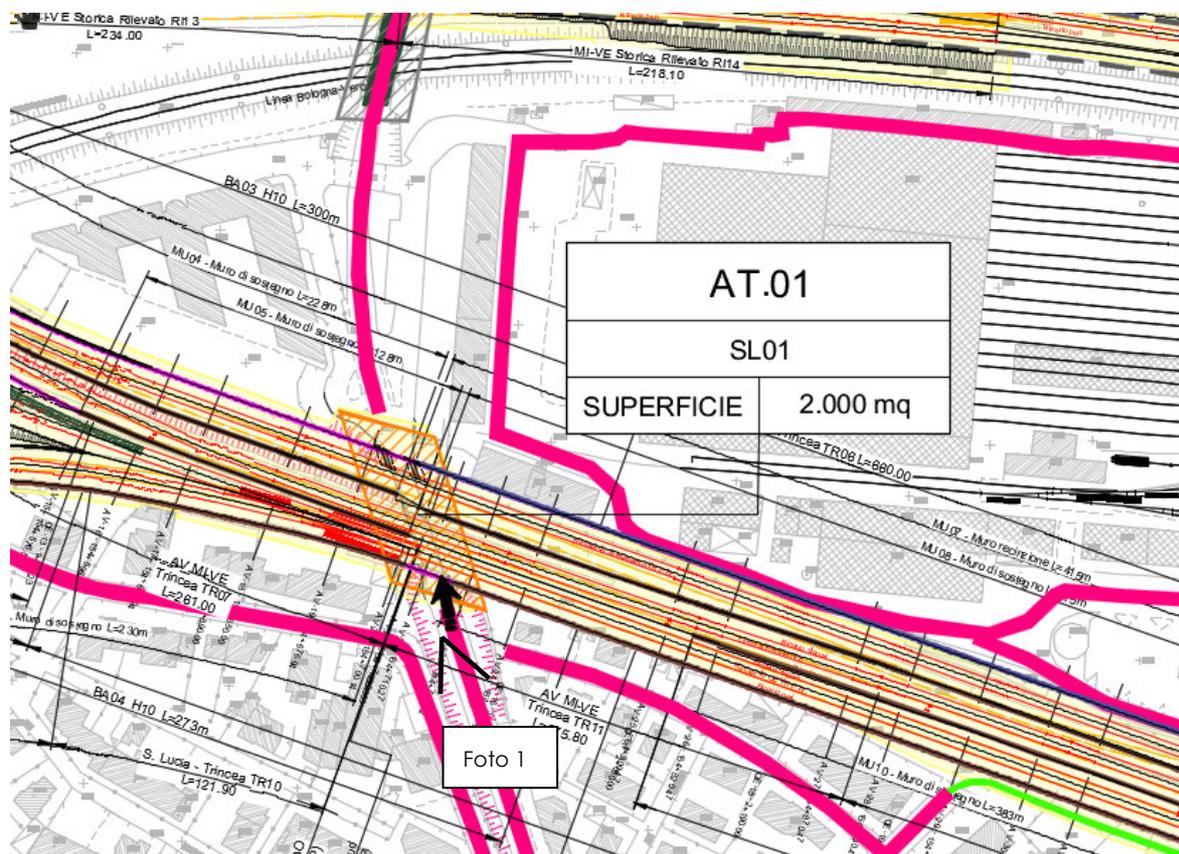
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AT.01	Area Tecnica	Verona	2.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area tecnica si trova sulla sede ferroviaria, all'altezza del sottopasso ferroviario di Via Albere e funge da supporto alle lavorazioni di adeguamento dell'opera SL01 – Asse sottovia Albere - Sud al km 154+705.20.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

Il cantiere sarà installato in corrispondenza del sottopasso di Via Albere.



Ubicazione planimetrica del cantiere AT.01

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	45/72



Foto 1 – vista dell'area di cantiere AT.01 da Via Albere (fonte Google Earth)

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere avverrà direttamente da via Albere.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

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

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

- wc chimico;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- area lavorazione ferro;
- magazzino per ricovero materiale minuto;
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;
- vasca lavaggio ruote.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	46/72

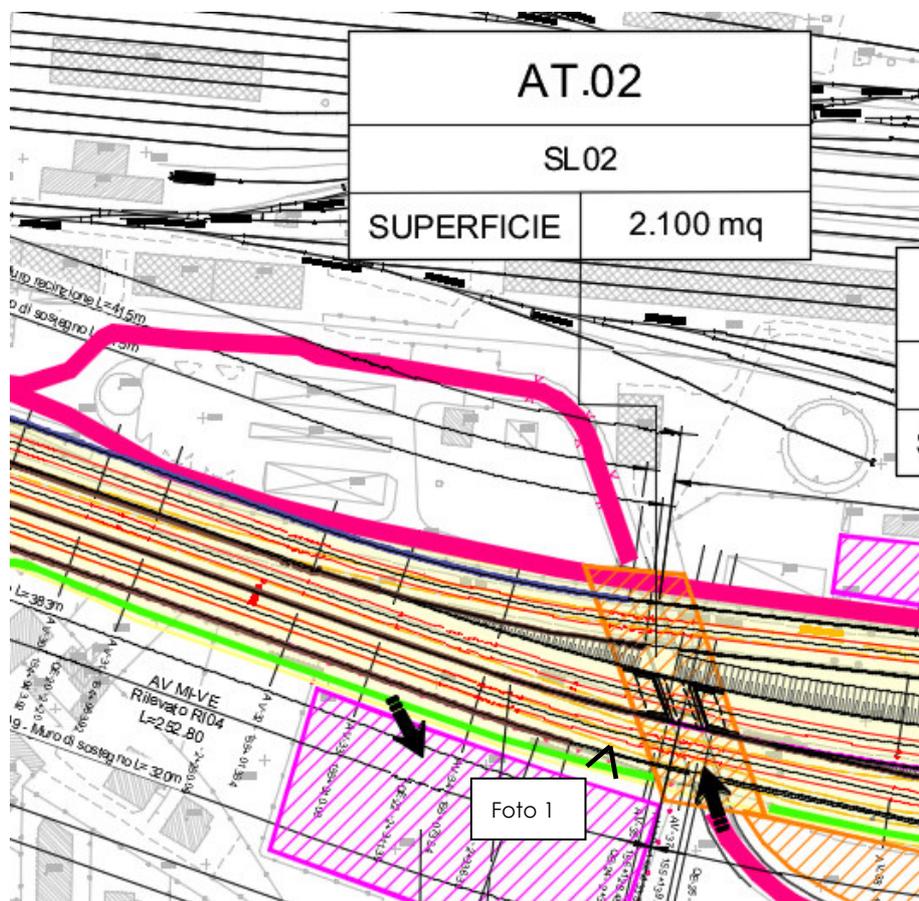
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AT.02	Area Tecnica	Verona	2.100 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area tecnica AT.02 è funge da supporto alle lavorazioni di adeguamento dell'opera SL02 – Asse sottovia Contrada Polese, km 155+133.81.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area si trova nel Comune di Verona in corrispondenza del sottopasso di progetto.



Ubicazione planimetrica del cantiere AT.02

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	47/72

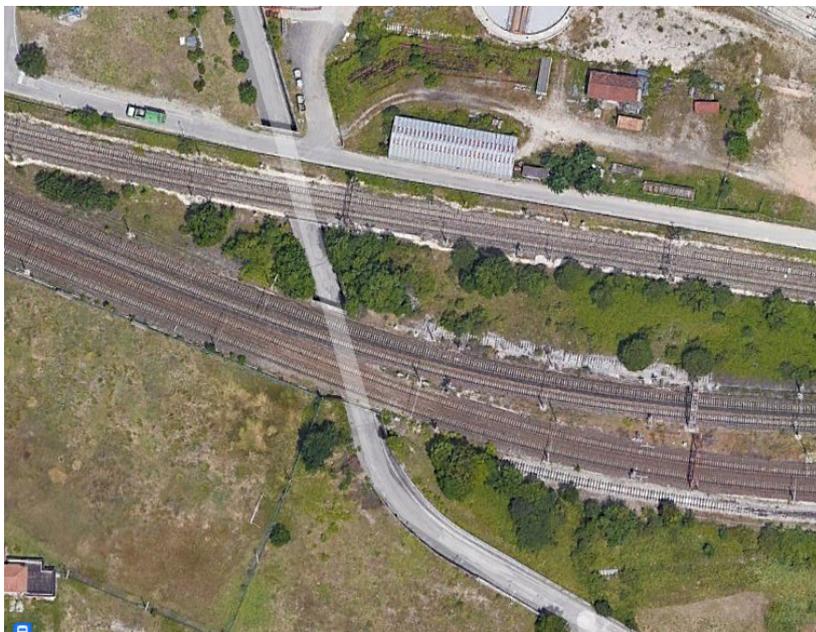


Foto1 – Ortofoto dell'area in cui ricade AT.02

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso all'area di cantiere avviene direttamente dalla via secondaria Contrada Polese.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

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

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

- wc chimico;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- area lavorazione ferro;
- magazzino per ricovero materiale minuto;
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;
- vasca lavaggio ruote.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	48/72

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AT.03	Area Tecnica	Verona	1.700 mq
AT.05			750 mq

UTILIZZO DELL'AREA

I cantieri sono funzionali rispettivamente alla realizzazione del fabbricato FA03 e del sottopasso pedonale di servizio SL10, entrambe opere connesse alla realizzazione del nuovo Scalo Cason.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

Le aree si trovano in corrispondenza delle opere alle quali sono propedeutiche.

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso ai cantieri avverrà direttamente da Via Carnia o, alternativamente, dalla pista di cantiere lungolinea adiacente al rilevato di Scalo Cason.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

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

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

- wc chimico;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- area lavorazione ferro;
- magazzino per ricovero materiale minuto;
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;
- vasca lavaggio ruote.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	49/72

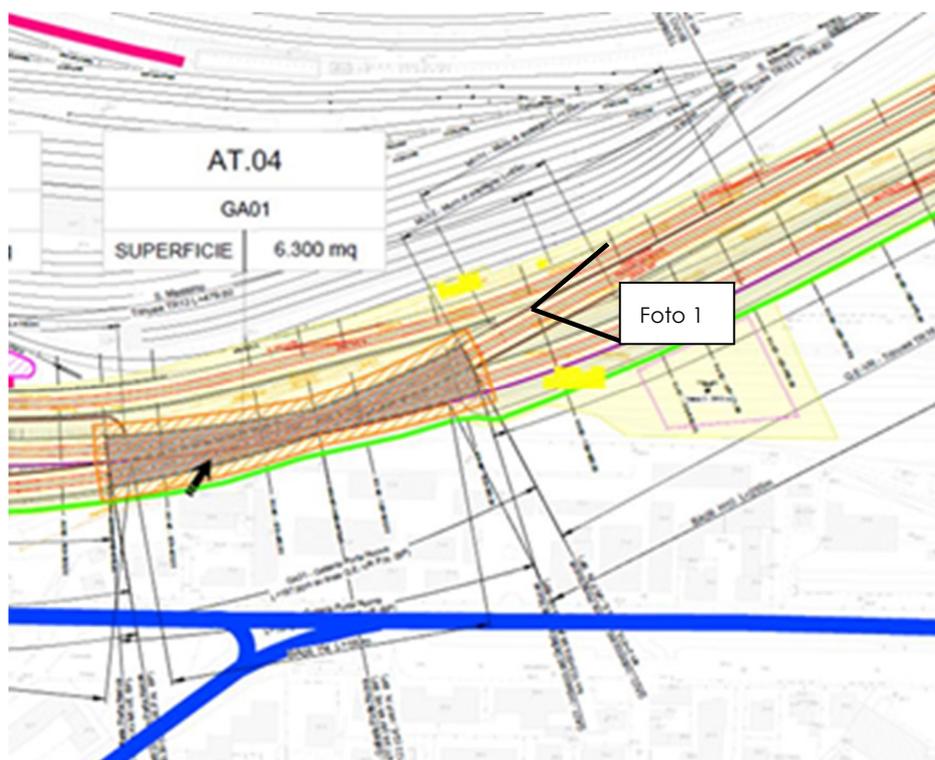
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AT.04	Area Tecnica	Verona	6.300 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere è ubicato su un'area di pertinenza ferroviaria di Verona Porta Nuova occupata da binari ed è finalizzato alle attività di realizzazione dell'opera GA01 – Galleria Porta Nuova.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area si trova nel comune di Verona ed è ubicato su un'area di pertinenza ferroviaria di Verona Porta Nuova occupata dall'attuale sedime ferroviario.



Ubicazione planimetrica del cantiere AT.04

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	50/72



Foto1 - Vista dall'alto dell'area in cui ricade il cantiere AT.04

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso all'area di cantiere avviene tramite pista di cantiere da realizzare all'interno dell'area ferroviaria.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- Livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato;
- installazione di una recinzione.

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

- wc chimico;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- area lavorazione ferro;
- magazzino per ricovero materiale minuto;
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;
- vasca lavaggio ruote.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	51/72

CODICE

AT.06

DESCRIZIONE

Area Tecnica

COMUNE

Verona

SUPERFICIE

7.100 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere AT.06 è finalizzato alla realizzazione dell'opera SL03 – Sottopasso stradale Parco Urbano di Verona Porta Nuova, in corrispondenza del km 155+893.47.

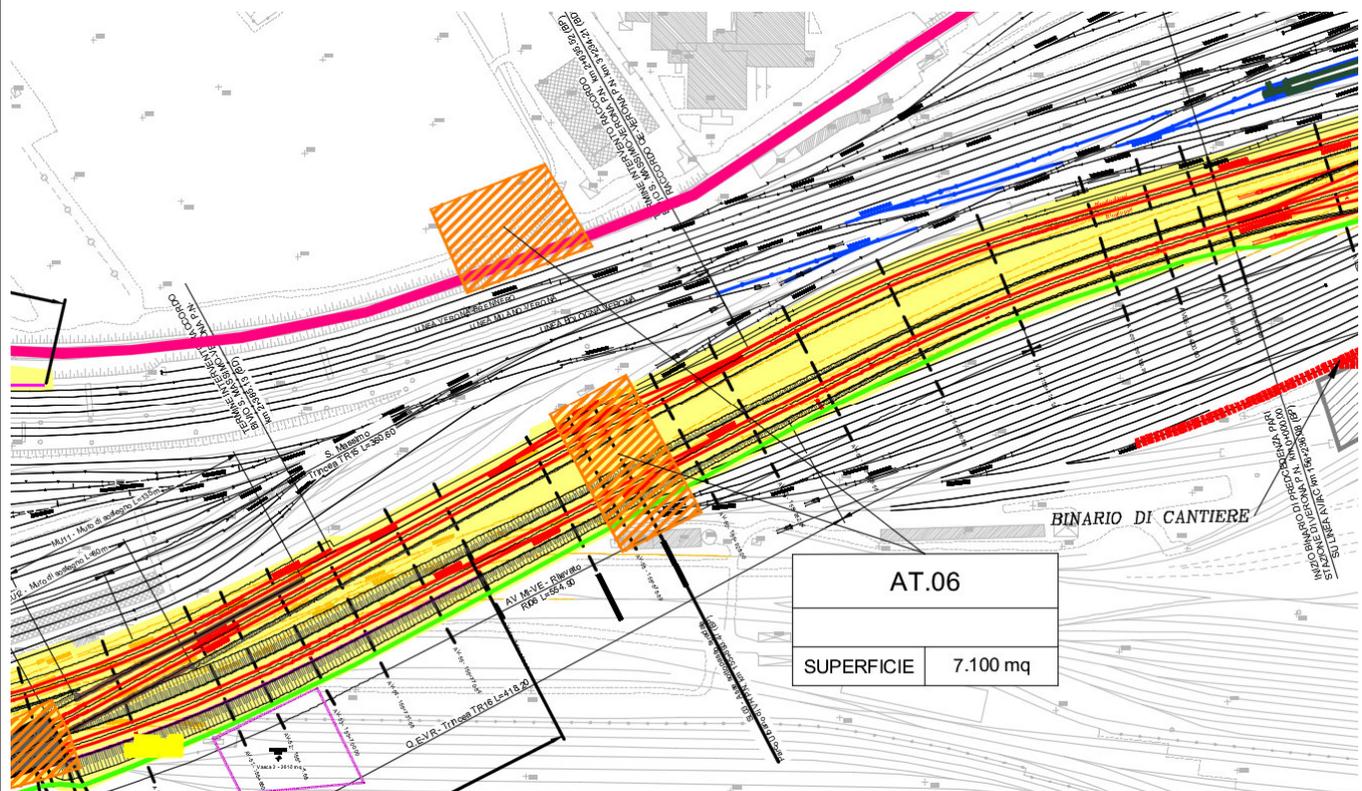
Tale opera costituisce il sottopasso carrabile del fascio di binari che resteranno attivi nell'ambito dell'ex scalo merci di Verona P.ta Nuova, sottopasso individuato in posizione baricentrica dello scalo.

Il sottopasso è costituito da uno scatolare in CA di cui circa 63.15 m saranno varati a spinta sotto una serie di binari, mentre i restanti 84.15 m saranno gettati in opera ed ospiteranno i nuovi binari.

Il cantiere sarà, pertanto suddiviso in due porzioni: una propedeutica alla realizzazione in opera del tratto che sottopassa i binari di nuova realizzazione e una, invece, lato nord, propedeutica alla realizzazione a spinta del restante tratto.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

La porzione del cantiere per la realizzazione in opera del manufatto scatolare occupa un'area ferroviaria (porzione sud), mentre la porzione nord occupa una superficie agricola seminativa sulla quale è prevista la realizzazione della platea di varo dello scatolare a spinta.



Ubicazione planimetrica del cantiere AT.06

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	52/72

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere avverrà tramite apposita pista di cantiere realizzata all'interno dell'area ferroviaria.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

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

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

- wc chimico;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- area lavorazione ferro;
- magazzino per ricovero materiale minuto;
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;
- vasca lavaggio ruote.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	53/72

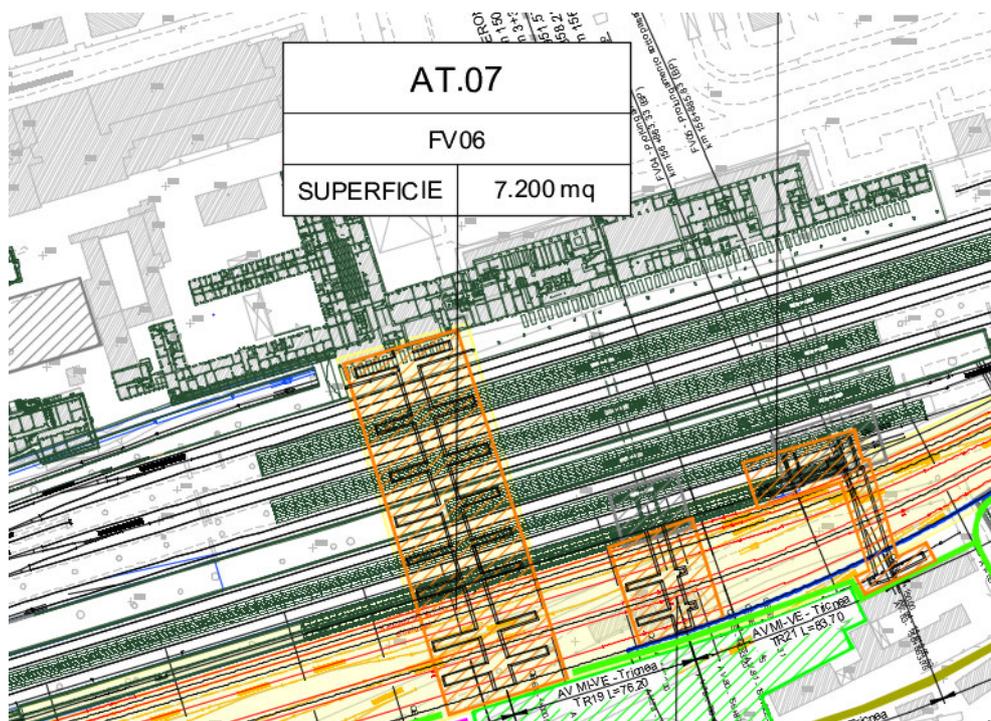
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AT.07			7.200 mq
AT.08	Area Tecnica	Verona	1.500 mq
AT.09			1.600 mq

UTILIZZO DELL'AREA

I cantieri si trovano all'interno dello Scalo Ferroviario di Verona Porta Nuova e sono propedeutici alla realizzazione dei sottopassi di stazione.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

Le aree si trovano nel comune di Verona, all'interno della Stazione Porta Nuova, in area ferroviaria.



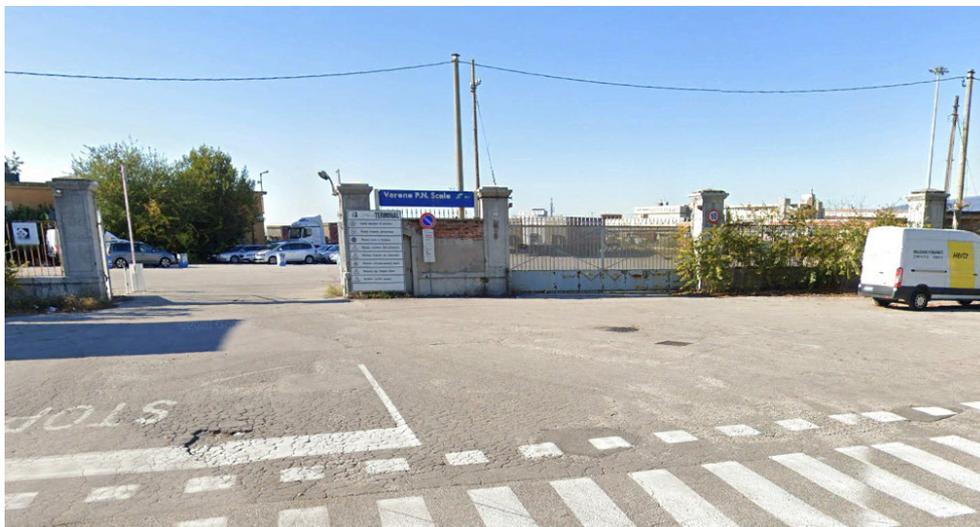
Ubicazione planimetrica dei cantieri AT07, AT08 e AT09

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere avverrà direttamente dall'accesso all'area RFI di Viale del Piave.

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	54/72



PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione dei materiali ivi ubicati;
- livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato;
- installazione di una recinzione.

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

- wc chimico;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- area lavorazione ferro;
- magazzino per ricovero materiale minuto;
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;
- vasca lavaggio ruote.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	55/72

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AT.10	Area Tecnica	Verona	1.200 mq
AT.11			1.600 mq

UTILIZZO DELL'AREA

I cantieri sono propedeutici alla realizzazione dell'opera VI07 -Viadotto Adige.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

I cantieri sono situati in corrispondenza delle spalle del viadotto.

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso ai cantieri avverrà dalla viabilità locale esistente.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

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

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

- wc chimico;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- area lavorazione ferro;
- magazzino per ricovero materiale minuto;
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;
- vasca lavaggio ruote.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	56/72

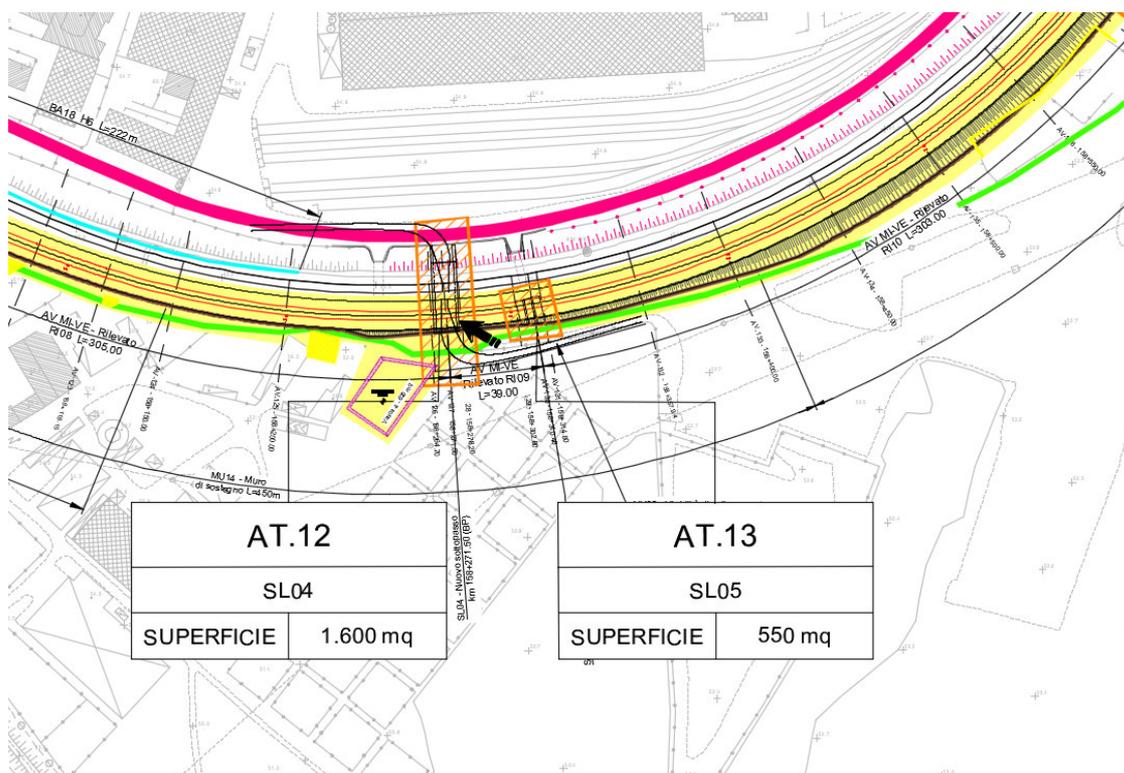
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AT.12	Area Tecnica	Verona	1.600 mq
AT.13			550 mq

UTILIZZO DELL'AREA

I cantieri sono funzionali alla realizzazione delle SL04 e SL05 ovvero ai sottopassi di servizio Ex Officine Galtarossa.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

Le aree si trovano nel comune di Verona, in corrispondenza dei manufatti ai quali sono propedeutiche. Il SL04 sarà realizzato in parte a spinta sotto i binari esistenti e in parte gettato in opera sotto i binari di progetto, l'area tecnica corrispondente è dimensionata lato nord per ospitare la platea di varo dello scatolare.



Ubicazione planimetrica del cantiere AT.12 e AT.13

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	57/72



Foto 1 - Vista dall'alto dell'area

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso alle aree di cantiere sarà realizzato attraverso la pista di cantiere lungolinea

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione esistente e dei materiali ivi ubicati;
- installazione di una recinzione.

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

- wc chimico;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- area lavorazione ferro;
- magazzino per ricovero materiale minuto;
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;
- vasca lavaggio ruote.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	58/72

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AT.14	Area Tecnica	Verona	1.200 mq
AT.15			550 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Le aree sono funzionali rispettivamente alla realizzazione del cunicolo e del sottopasso a servizio delle ex Officine Galtarossa.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

Le aree si trovano nel comune di Verona in corrispondenza delle opere alle quali sono propedeutiche.



Foto 1 – Ortofoto del AT.14 (fonte Google Street View)

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere avverrà dalle piste di cantiere lungolinea.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione dei materiali ivi ubicati;
- rimozione della vegetazione presente;
- installazione di una recinzione.



LINEA AV/AC MILANO – VENEZIA
LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA - PADOVA
NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	59/72

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

- wc chimico;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- area lavorazione ferro;
- magazzino per ricovero materiale minuto;
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;
- vasca lavaggio ruote.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	60/72

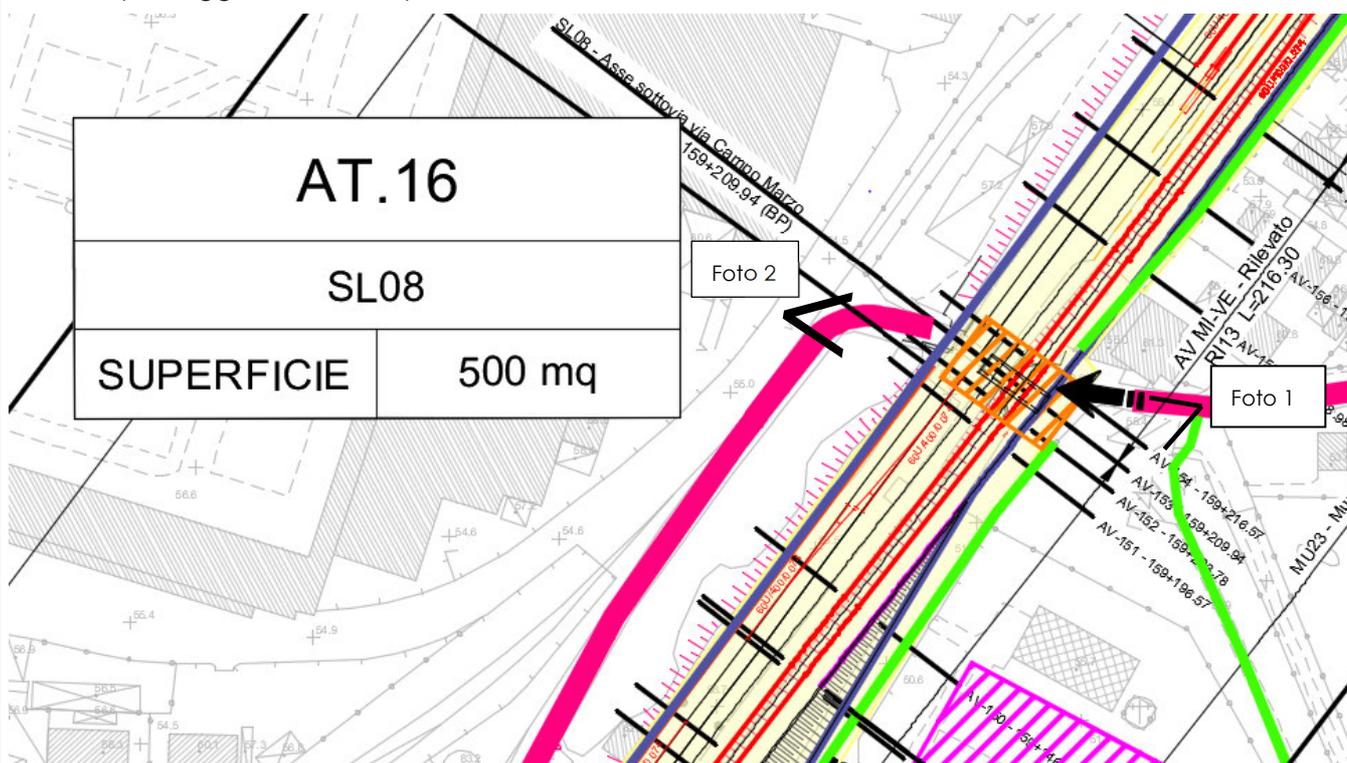
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AT.16	Area Tecnica	Verona	500 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere è funzionale alla realizzazione delle seguenti opere: SL08 – Asse Sottovia via Campo Marzo, km 159+209.94 (BP).

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area si trova nel comune di Verona ed occupa una porzione del rilevato ferroviario in corrispondenza del sottopassaggio in via Campo Marzo.



Ubicazione planimetrica del cantiere AT.16

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	61/72



Foto 1 - Vista dell'area di cantiere AT.16 (foto scattata da via Campo Marzo)

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere avverrà direttamente dalla viabilità secondaria - Via Giovanni e Vittorio Duca.

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	62/72



Foto 2 - Vista dell'area di cantiere AT.16 (da via Giovanni e Vittorio Duca) – viabilità di accesso

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione esistente;
- eventuale scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato nelle aree non pavimentate;
- installazione di una recinzione.

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

- wc chimico;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- area lavorazione ferro;
- magazzino per ricovero materiale minuto;
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;
- vasca lavaggio ruote.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	63/72

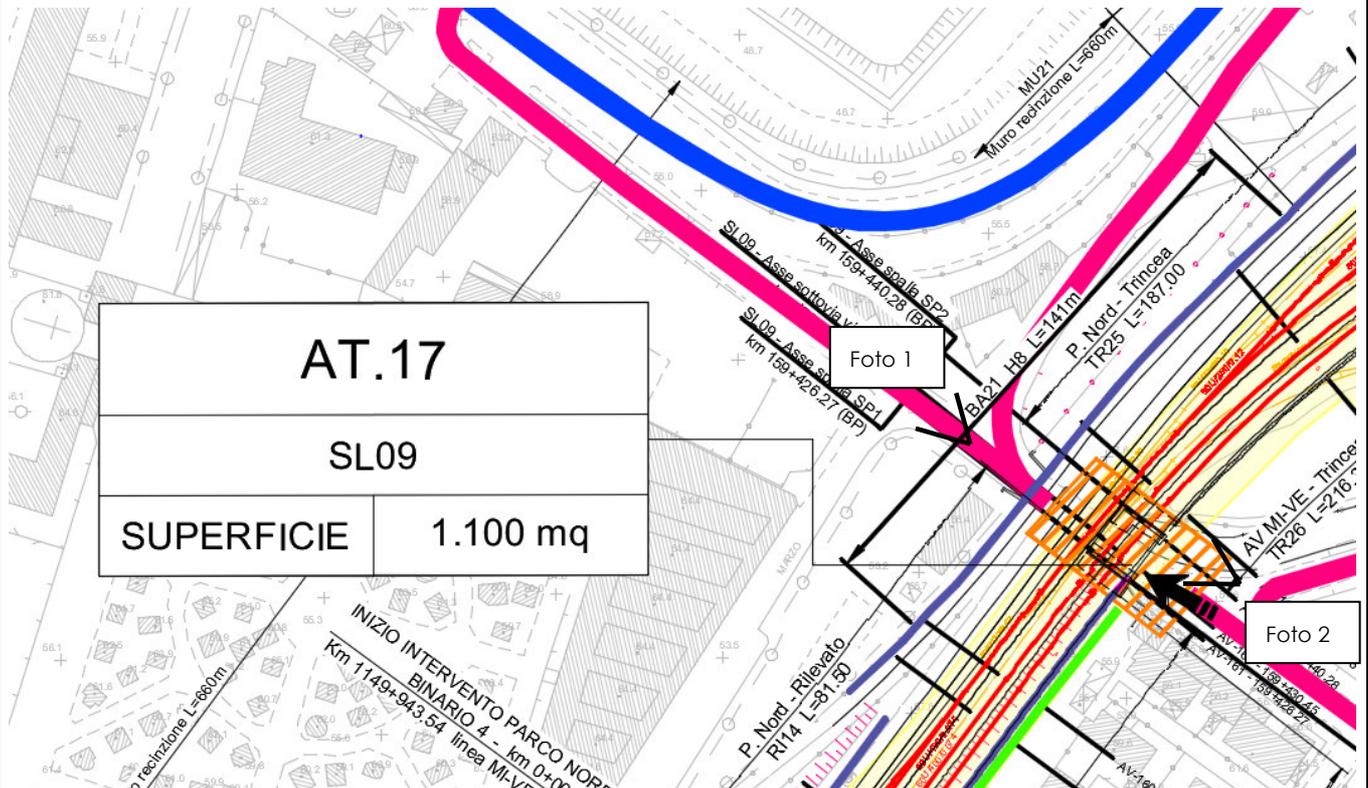
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AT.17	Area Tecnica	Verona	1.100 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere è funzionale alla realizzazione della seguente opera: SL09 – Sottovia via Ligabò.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area si trova nel comune di Verona in corrispondenza del sottovia di via Ligabò. Comprende una porzione del rilevato ferroviario, parte della strada adiacente tra cui alcuni fabbricati.



Ubicazione planimetrica del cantiere AT.17

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	64/72



Foto 1 - Vista dell'area di cantiere AT.17 (fonte Google Earth)

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere avverrà direttamente dalla viabilità secondaria - Via Luciano Ligabò.



Foto 2 - Vista dell'area di cantiere AT.17 dalla viabilità di accesso Via Luciano Ligabò

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	65/72

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- demolizione di fabbricati;
- rimozione della vegetazione esistente;
- eventuale scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato nelle aree non pavimentate;
- installazione di una recinzione.

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

- wc chimico;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- area lavorazione ferro;
- magazzino per ricovero materiale minuto;
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;
- vasca lavaggio ruote.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	66/72

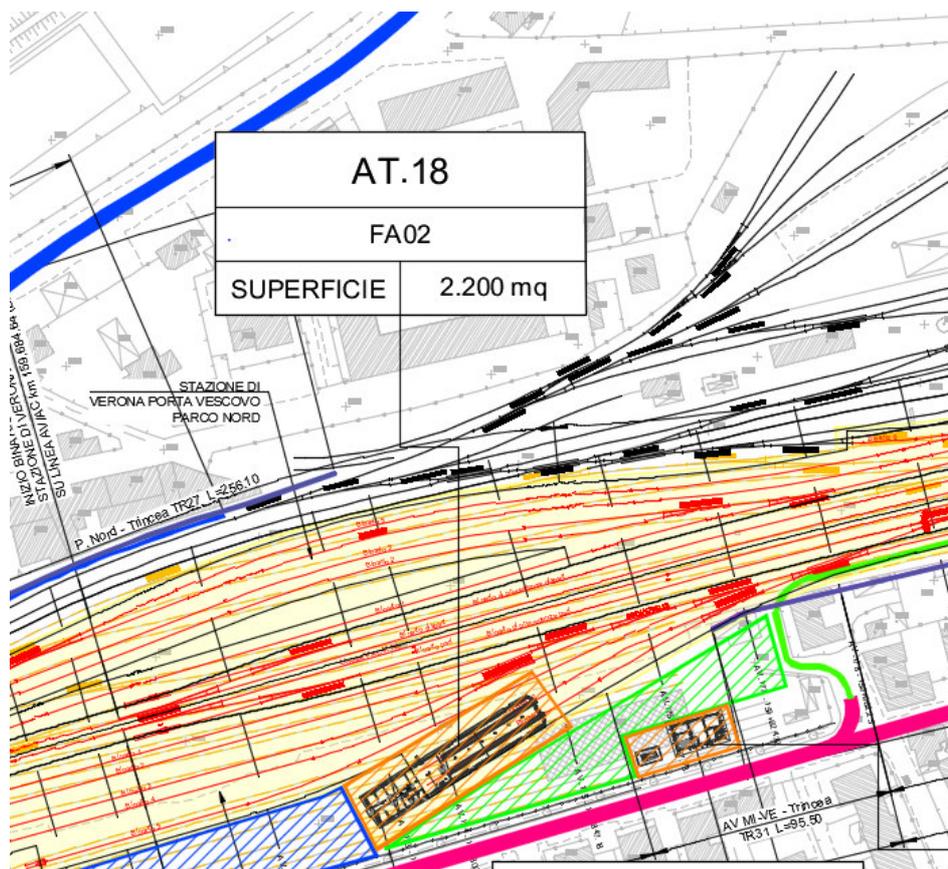
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AT.18	Area Tecnica	Verona	2.200 mq
AT.19			650 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere è funzionale alla realizzazione delle opere all'interno dello Scalo Ferroviario di Verona Porta Vescovo.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

Le aree si trovano nel comune di Verona all'interno dell'area di proprietà RFI di Verona Porta Vescovo in aree attualmente occupate da tronchini per ricovero e manutenzione del materiale rotabile.



Ubicazione planimetrica del cantiere AT.18

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere avverrà tramite pista di cantiere all'interno dell'area ferroviaria.

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	67/72

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione esistente e dei materiali ivi stoccati;
- eventuale scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato nelle aree non pavimentate;
- installazione di una recinzione.

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

- wc chimico;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- area lavorazione ferro;
- magazzino per ricovero materiale minuto;
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;
- vasca lavaggio ruote.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	68/72

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AS	Aree di stoccaggio	Verona	-
UTILIZZO DELL'AREA			
Le aree di stoccaggio fungono da stoccaggio terre/materiali da costruzione per le attività di realizzazione di rilevati, trincee ed opere d'arte in generale.			
POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA			
Le aree si trovano per lo più in adiacenza ad aree tecniche o aree di lavoro.			
VIABILITÀ DI ACCESSO			
Le aree sono accessibili da pista di cantiere realizzata a partire da un tratturo esistente parallelo alla ferrovia.			
PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE			
Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alle seguenti operazioni:			
<ul style="list-style-type: none">• scotico delle aree e rimozione della eventuale vegetazione spontanea presente;• installazione della recinzione di cantiere.			
IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE			
L'area di cantiere è destinata allo stoccaggio delle terre da scavo/demolizioni e dei materiali di costruzione.			
RISISTEMAZIONE DELL'AREA			
Al termine dei lavori le aree verranno ripristinate allo stato precedente l'apertura del cantiere.			

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	69/72

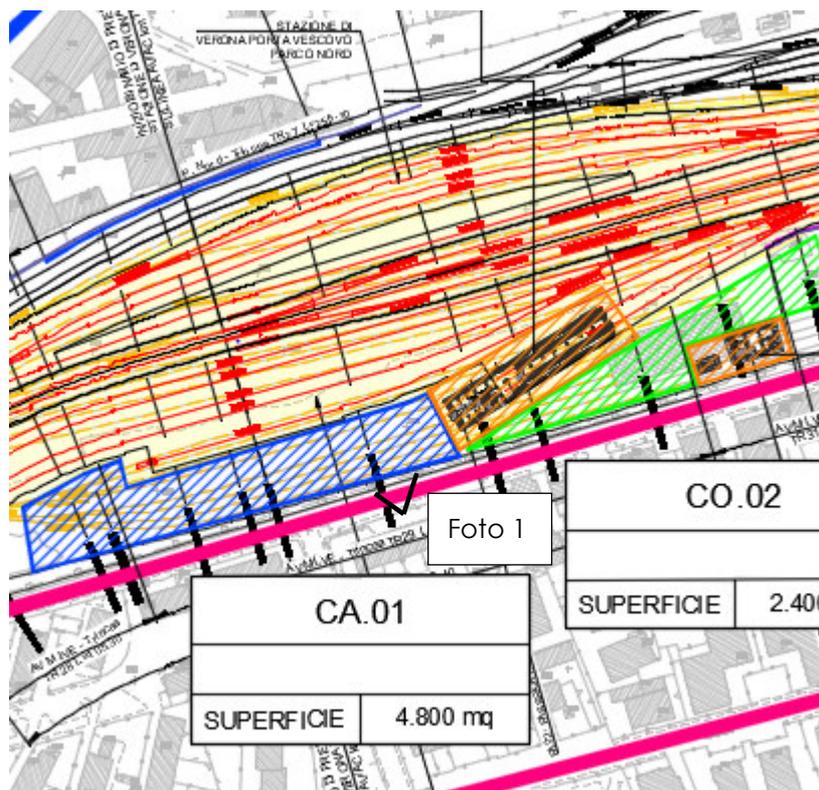
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
CA.01	Cantiere Armamento	Verona	4.800 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area è a servizio delle attività di Armamento per la realizzazione del Nodo AV/AC di Verona Ingresso Est.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

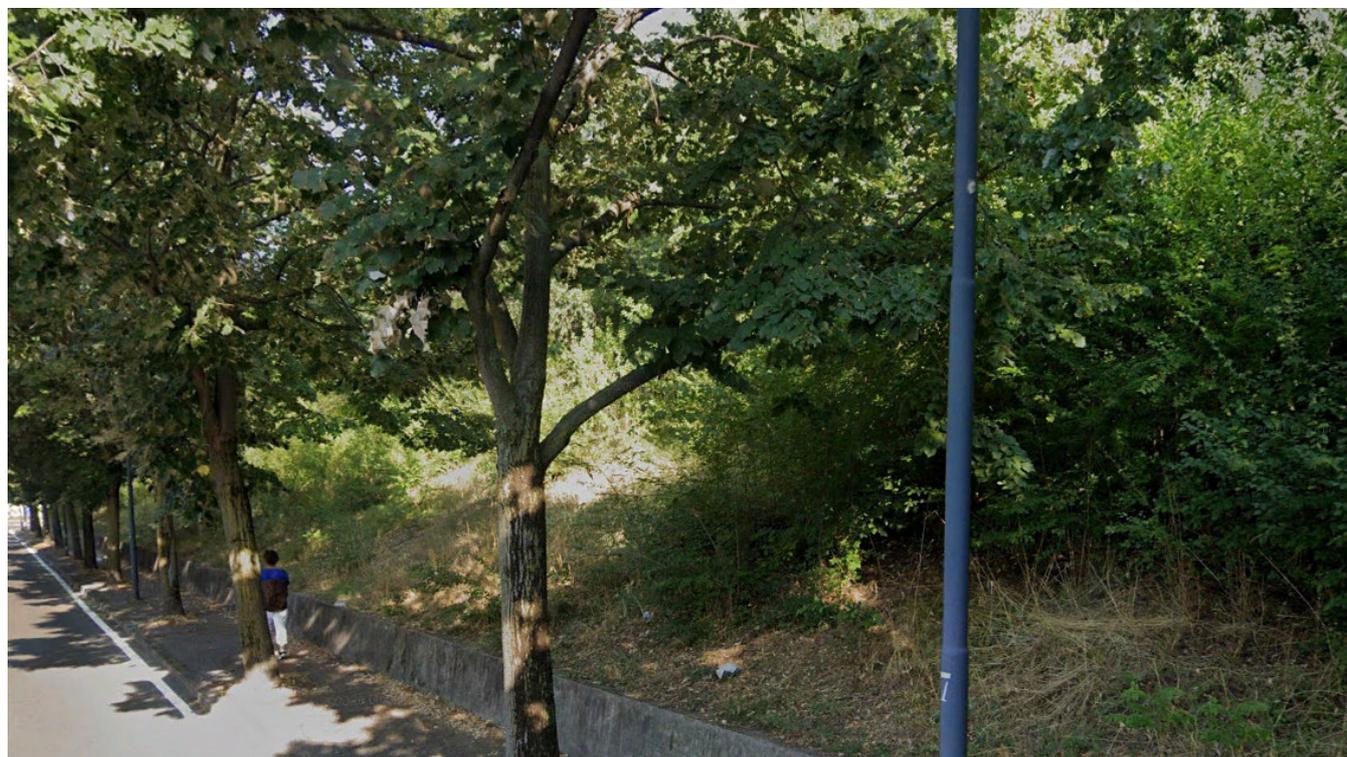
L'area si trova nel comune di Verona e occupa una superficie interna all'area RFI.
All'interno dell'area sono presenti tronchini utilizzabili per le attività di cantierizzazione.



Ubicazione planimetrica del cantiere CA.01

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	70/72



Vista dell'area da Via Galileo Galilei

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere avverrà direttamente dalla viabilità di accesso all'area RFI.

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	71/72



PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato;
- installazione recinzione di cantiere.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- guardiania;
- wc;
- officina per lavorazioni;
- spogliatoi;
- area stoccaggio pietrisco;
- area stoccaggio traversa;
- area stoccaggio materiali di elettrificazione;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- magazzino per ricovero materiale minuto;
- tronchino ferroviario per ricovero treno cantiere.



LINEA AV/AC MILANO – VENEZIA
LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA - PADOVA
NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST

RELAZIONE DI CANTIERIZZAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
IN1A	20	D 53	RG CA 00 00 001	B	72/72

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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