COMMITTENTE

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

:

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

CUP: J94H17000420001

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

PROGETTO DEFINITIVO

UPGRADING PRESTAZIONALE CORRIDOIO ALPI - TORINO

Adeguamento a modulo 750 metri della linea Savona - Genova

Relazione di Cantierizzazione

Stazione di Cogoleto

SCALA: -

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
NT1N	00	D	53	RG	CA0000	001	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	M. Mule	Dicembre 2020	M. Cocciuti	Dicembre 2020	F. Perrone	Dicembre 2020	S. Maccari Dicembre 2020

ITALFERR S.A.
U.O. Architettura Ambiente e Territorio
Cantierizzazione e Interferenze sottoservizi
Dott. Ing. Stefano Maccari
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma
n. A19935

File: | n. Elab.:

INDICE

1 INTRODUZIONE 3

2 DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO 7

3 VINCOLI ESECUTIVI E CRITICITÀ 8

3.1 INTERFERENZE CON L'ESERCIZIO FERROVIARIO 8
3.2 VINCOLI REALIZZATIVI E DIFFICOLTA' OPERATIVE 9
3.3 VIABILITA' DI ACCESSO AI CANTIERI 11

4 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIALI 15

4.1 INTRODUZIONE 15
4.2 BILANCIO DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE 15
4.3 MODALITÀ DI TRASPORTO E STOCCAGGIO DEI MATERIALI 17

Materiali ferrosi 17
Inerti e terre 17
Calcestruzzo 17

5 MACCHINARI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI 19

6 VIABILITÀ E FLUSSI DI TRAFFICO 21

6.1 FLUSSI DI TRAFFICO 21

7 ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE 23

7.1 PREMESSA 23
7.2 CRITERI DI PROGETTAZIONE DEI CAMPI BASE E DEI CANTIERI OPERATIVI 24

7.2.1 Tipologia di edifici e installazioni dei campi base 24
7.2.2 Tipologia di edifici e installazioni dei cantieri operativi 25

7.3 RACCOLTA E SMALTIMENTO DELLE ACQUE NEI CANTIERI 26
7.4 APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO 26

8 CARATTERISTICHE GENERALI DEI CANTIERI 28

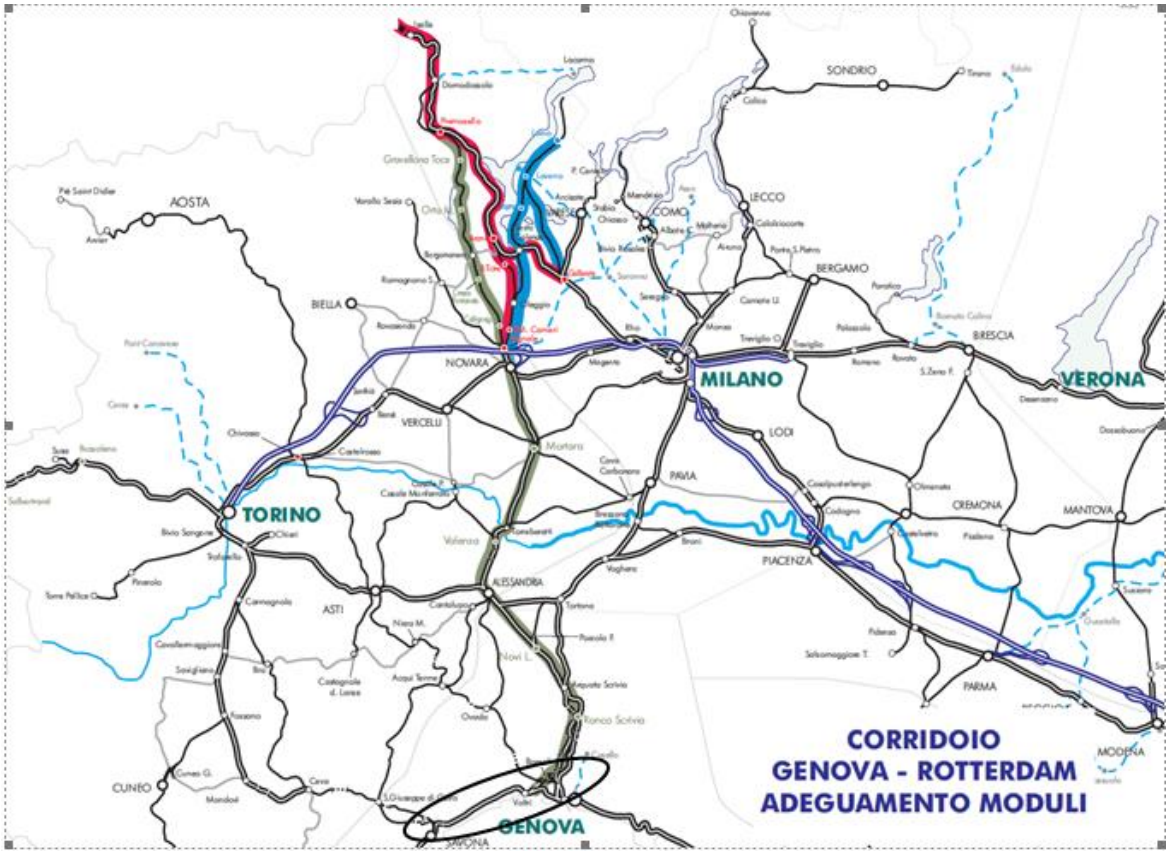
9 SCHEDE DELLE AREE DI CANTIERE 29

1 INTRODUZIONE

La progettazione in oggetto è inserita nell'ambito del progetto di Upgrading prestazionale corridoio Reno Alpi e riguarda la tratta Genova Voltri - Savona per la quale i Posti di Movimento sono stati previsti per entrambe le direzioni nella località di Cogoleto sui binari I e IV.

A Cogoleto, oggetto di questo progetto, è previsto l'allungamento della precedenza già presente sul binario I modificandone la radice lato Ventimiglia al fine di ottenere il modulo da 750 m., e, per lo stesso motivo, una minima modifica in estensione del binario IV (lato Ventimiglia).

A seguito degli interventi verrà prevista la modifica dell'attuale ACEI e sarà necessario il prolungamento della tombinatura del rio Beuca; con l'occasione si dovrà prevedere il riposizionamento delle precedenze ad interassi standard.



Linea Savona – Genova interessata da interventi di adeguamento moduli 750

Gli interventi in oggetto interessano la stazione di Cogoleto ed hanno l'obiettivo di ottenere stazionamenti ≥ a 750m per i binari di precedenza. Tale modifica richiederà anche un adeguamento dell'armamento, della TE e dell'IS.

Di seguito si riporta una breve descrizione degli interventi, per i dettagli si rimanda alle relazioni specialistiche.

La stazione di Cogoleto è attualmente impresenziata e gestita da un Apparato Centrale Elettrico a pulsanti di Itinerario (ACEI). Si assume che l'intervento in oggetto, venga realizzato successivamente al previsto rinnovo tecnologico dell'apparato di segnalamento e quindi tramite modifiche e riconfigurazione di un Apparato Centrale Computerizzato (ACC).

Sono state analizzate due ipotesi:

1. Modulo 750m per il I Binario

Il binario interessato dall'aumento di capacità è la precedenza pari (I Binario). L'intervento di armamento, finalizzato ad allungare il modulo dello stazionamento, prevede la sostituzione dell'esistente comunicazione percorribile a 60km/h, tra il I Binario e il corretto tracciato, con una comunicazione percorribile a 30km/h.

2. Modulo 750m per il I e IV Binario

In questa seconda ipotesi rimangono validi tutti gli interventi previsti al punto precedente, ai quali si aggiungono quelli necessari per l'aumento del modulo della precedenza dispari (IV Binario).

Le modifiche all'armamento relative al IV Binario, risultano molto più intrusive delle precedenti in quanto, per ricavare gli spazi necessari all'ubicazione di un nuovo sbalzo portasegnali (partenze pari III e IV Binario), è necessaria, oltre alla sostituzione della comunicazione tra IV Binario e corretto tracciato (da 60 a 30km/h), la modifica del "cappello da prete" lato Savona che perde la comunicazione lato stazione e riduce da 60 a 30km/h la percorribilità della comunicazione estrema.

Quest'ultima ipotesi prevede anche la demolizione di un tratto di muro esistente interferente con il prolungamento del binario IV e il rifacimento con un conseguente ampliamento della sede ferroviaria.

Dall'analisi di dettaglio, entrambe le ipotesi risultano fattibili utilizzando lo stesso schema per quanto riguarda le aree di cantiere, logicamente i tempi per i due scenari saranno diversi.

La presente relazione ha per oggetto la descrizione del sistema di cantierizzazione previsto per la realizzazione degli interventi di adeguamento a modulo 750 metri della stazione di Cogoleto sulla linea Savona – Genova.

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

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

La presente relazione di cantierizzazione contiene i seguenti elementi:

- descrizione sintetica delle opere da realizzare;
- modalità di esecuzione dei lavori e criticità;
- viabilità interessata dal transito dei mezzi di cantiere;
- bilancio dei principali materiali da costruzione;
- elenco dei macchinari tipo previsti per l'esecuzione dei lavori
- descrizione delle singole aree di cantiere.

La relazione si completa con i seguenti elaborati di progetto:

Elaborati generali:

NT1N00D53C2CA0000001	Corografia di ubicazione impianti di approvvigionamento materiale (scala 1:50.000);
NT1N00D53P7CA0000001	Planimetria con indicazione delle aree di cantiere e della relativa viabilità di accesso (1:1000);
NT1N00D53PHCA0000001	Programma Lavori.

2 DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

Le attività previste dall'appalto riguardano l'adeguamento a modulo 750metri dei binari I e IV della stazione di Cogoleto.

L'intervento oltre a prevedere il prolungamento dei binari I e IV lato Savona, con il relativo riposizionamento dei respingenti, comporta delle modifiche alle comunicazioni fra i predetti binari ed il corretto tracciato. Inoltre si prevede la demolizione del muro esistente lungo il binario IV e la ricostruzione lato monte, onde permettere il prolungamento del binario stesso. Sul lato valle invece, per il prolungamento del I binario, verrà realizzato un nuovo muro di sostegno e l'opera di attraversamento del Rio Beuca.

Sono inoltre comprese nell'appalto le modifiche di TE e di segnalamento funzionali alla realizzazione dell'intervento.

3 VINCOLI ESECUTIVI E CRITICITÀ

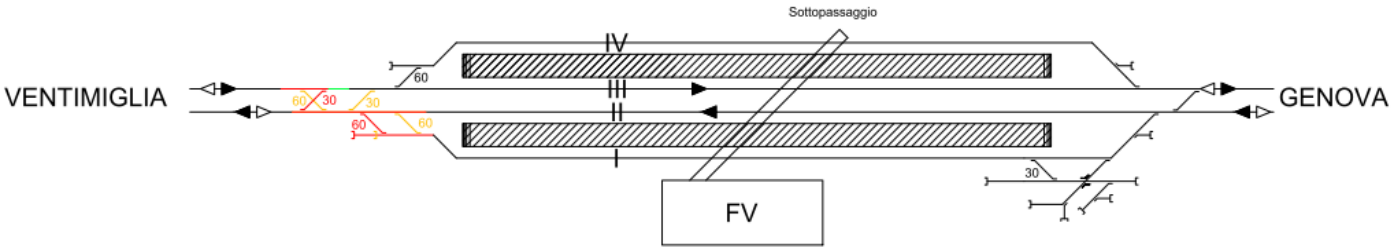
Di seguito vengono sintetizzate le principali interferenze e criticità che si potranno verificare durante l'esecuzione delle diverse lavorazioni.

3.1 INTERFERENZE CON L'ESERCIZIO FERROVIARIO

Lo sviluppo dell'intervento avverrà per fasi.

La fase1 prevede la modifica del cappello da prete lato Savona e lo spostamento della comunicazione tra III e II Binario. Allo stesso modo si ha il prolungamento del I binario e lo spostamento lato Savona della comunicazione I Binario corretto tracciato.

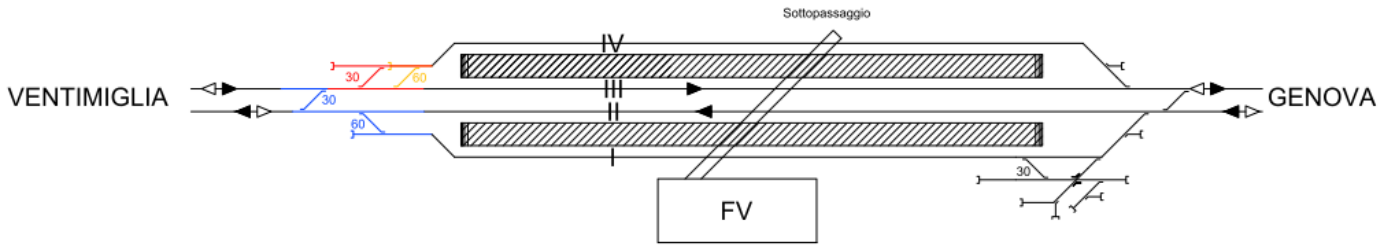
FASE 1



Stazione di Cogoleto

La fase 2 comporta lo spostamento della comunicazione IV binario corretto tracciato lato Savona ed il prolungamento del IV binario (previa demolizione del muro esistente lato monte).

FASE 2



Stazione di Cogoleto

Alcune attività da eseguirsi in adiacenza ai binari in esercizio sono state previste in regime di interruzione e tolta tensione, si riportano di seguito le lavorazioni interessate:

- lavorazioni di armamento, di TE e IS per il prolungamento del Binario IV e I;

Qualora l'Appaltatore volesse adottare modalità diverse di quelle ipotizzate, sarà cura ed onere dello stesso provvedere all'acquisizione/organizzazione di quanto necessario per lo svolgimento della stessa lavorazioni nel rispetto dei tempi e costi previsti.

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

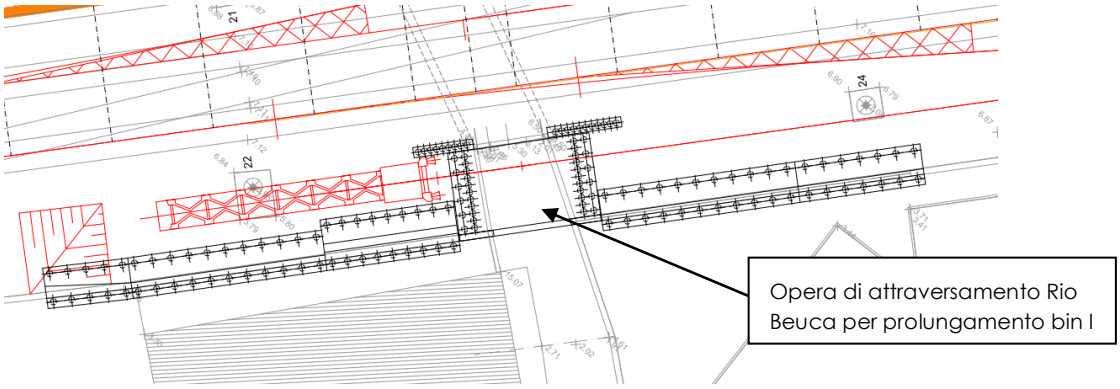
In ogni caso tutte le potenziali interferenze dovranno essere preventivamente analizzate e concordate con RFI e la Direzione Lavori Italferr.

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

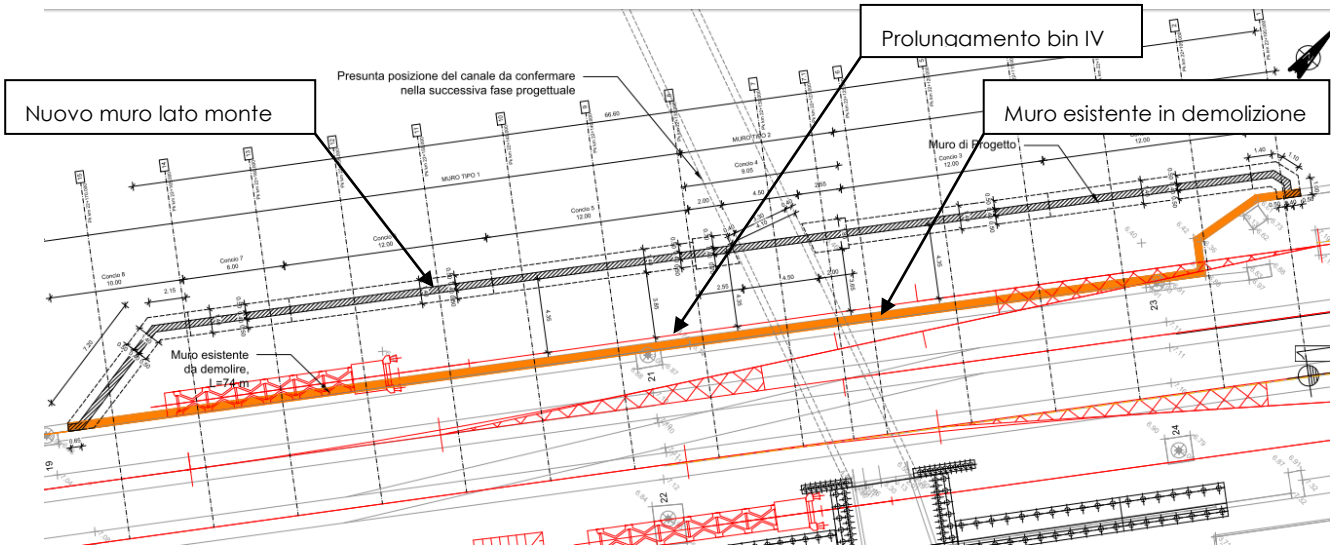
Le IPO note e disponibili, ad oggi considerate, danno un intervallo di circa 4h 00' notturne. Per la programmazione dei lavori si considereranno 3h 30' notturne (onde tener conto dei perditempo e dell'instradamento del treno cantiere) con frequenza di 4gg su 7gg (in modo da tener conto delle necessità della Committenza).

3.2 VINCOLI REALIZZATIVI E DIFFICOLTA' OPERATIVE

Il prolungamento dei due binari (binario I e binario IV) dovrà avvenire successivamente alla realizzazione delle seguenti opere civili: nuovo muro lato mare più il prolungamento del tombino sul Rio Beuca (per il binario I) e demolizione del muro attuale e realizzazione del nuovo muro lato monte (per il binario IV).



Muro lato valle propedeutico al prolungamento del binario I



Muro lato monte propedeutico al prolungamento del binario IV

E' necessario precisare che l'intervento di costruzione del nuovo muro lato lungo il binario I comporta l'operatività in stretta adiacenza al fabbricato esistente sul lato valle con l'occupazione ed il successivo ripristino della pertinenza privata più prossima alla ferrovia. Sarà pertanto necessario operare preservando la costruzione esistente durante i lavori e ripristinando lo stato originario della aree al termine dell'intervento.



Vista del fabbricato dalla sede ferroviaria



Vista del fabbricato da via Arrestra Interna

3.3 VIABILITA' DI ACCESSO AI CANTIERI

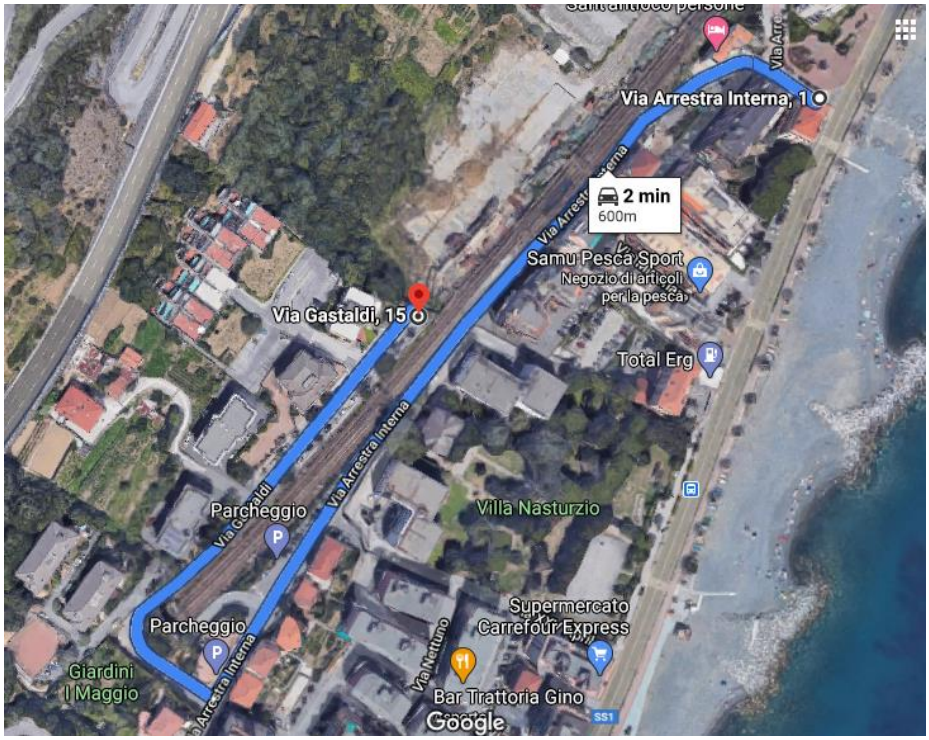
Le aree di intervento riguardano la zona costiera del comune di Cogoleto interessato dal passaggio della linea ferroviaria Genova – Savona. L'orografia del territorio, caratterizzato da una serie di rilievi prossimi alla linea costiera, comporta una difficoltà di accesso e di superamento della linea ferroviaria per il passaggio dal lato valle al lato monte e viceversa.

L'area oggetto dei lavori di adeguamento a modulo 750m è localizzata sul lato Savona della stazione. Risulta accessibile dalla SS1 Via Aurelia procedendo in affiancamento alla ferrovia da via Arrestra Interna. Da tale viabilità è possibile superare la linea ferroviaria passando sulla galleria esistente e percorrendo via Gastaldi fino all'altezza del cantiere. L'accesso al cantiere avverrà da via Gastaldi realizzando un varco sulla recinzione esistente.

E' necessario precisare che via Arrestra Interna presenta il tratto iniziale a senso unico ed a sezione ridotta.

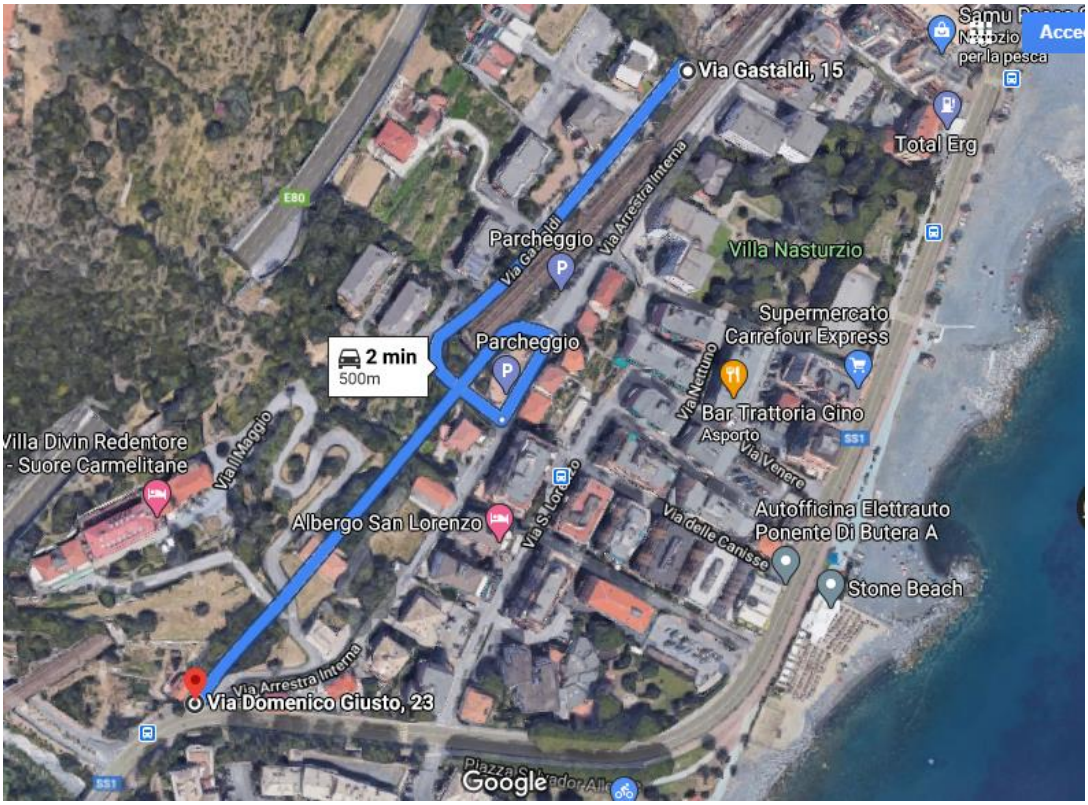


Vista di via Arrestra interna – tratto a senso unico e sezione ridotta



Percorso di ingresso al cantiere di via Gastaldi

L'itinerario prima indicato, con origine dalla SS1 Via Aurelia e destinazione in via Gastaldi, rappresenta il percorso di andata per l'ingresso in cantiere. L'uscita, per il ritorno sulla SS1 avverrà da via Gastaldi procedendo su via Domenico Giusto in direzione Savona.



Percorso di uscita dal cantiere di via Gastaldi

La viabilità in uscita (via Domenico Giusto) procede in galleria fino a ricondurre sulla SS1 via Aurelia.



Vista di via Domenico Giusto (lato Cogoleto)

L'ultimo percorso indicato, in uscita dal cantiere di via Gastaldi, potrebbe anche essere utilizzato per l'andata verso il cantiere, onde evitare il tratto a sezione ridotta di via Arrestra Interna. Tuttavia data la modestia della sezione in galleria di via D. Giusto e per evitare l'incrocio dei mezzi di cantiere si prevedono i percorsi distinti in andata ed in uscita dal cantiere sopra illustrati.

Circa l'accessibilità al cantiere armamento, localizzato nelle aree della stazione di Cogoleto, si procederà dalla SS1 Via Aurelia percorrendo via XXX Ottobre 1943, via degli Agnese e via Enea Racagno fino alle aree di cantiere, posizionate sul lato opposto al FV. Il raggiungimento del cantiere armamento non presenta particolari criticità a meno dei modesti raggio di curvatura su via degli Agnese, per immettersi sul cavalca ferrovia, e in via Enea Racagno per l'entrata nel parcheggio che conduce al cantiere. Inoltre è da considerare che per il raggiungimento delle aree relative al cantiere armamento è necessario attraversare l'area urbana prossima alla stazione di Cogoleto.

In generale le viabilità di accesso alle zone di intervento presentano tratti a sezione ridotta e raggi di curvatura limitati. Pertanto, l'appaltatore dovrà tenere conto, nella formulazione dell'offerta, delle criticità insite nel territorio ed eventualmente dotarsi di mezzi a passo ridotto e di dimensioni idonee all'operatività nel sito in oggetto, per il rispetto dei tempi e dei costi dell'appalto.

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.

Approvvigionamento e gestione dei materiali necessari alle opere civili

Circa le quantità movimentate durante i lavori: scavi/calcestruzzi e demolizioni si rimanda al computo metrico di progetto. Si riporta di seguito una stima di massima dei principali materiali movimentati.

Relativamente al bilancio dei materiali di risulta la realizzazione delle opere in progetto porterà alla produzione complessiva di circa **4.396 mc** di materiali di risulta di cui:

- circa 1.347 mc di terre e rocce da scavo.
- circa 2.913 mc di pietrisco ferroviario (ballast).
- circa 136 mc di materiale derivante dalle demolizioni.
- N. 545 traversoni in CAP.
- N. 524 traverse in CAP.

Si precisa che tutte le quantità sopra riportate sono da intendersi in banco e, pertanto, al fine di valutare le quantità trasportate saranno incrementate del 20-30% in funzione della tipologia di materiale scavato.

Le principali quantità relative all'armamento ferroviario sono di seguito elencate:

Totale - demolizione

- binario 290m;
- scambi n.8;
- paraurti n.2.

Totale – costruzione

- binario 437m;
- scambi n.6;
- pietrisco 1.835mc;
- paraurti n.2.

4.3 MODALITÀ DI TRASPORTO E STOCCAGGIO DEI MATERIALI

Materiali ferrosi

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

Inerti e terre

Di norma gli inerti necessari alla realizzazione di sottofondi, rilevati e riempimenti sono approvvigionati "just in time"; non sono quindi necessarie aree per il loro stoccaggio. Al contrario, gli inerti destinati al confezionamento di calcestruzzo verranno stoccati in apposite aree a cielo aperto nel cantiere operativo ove potrà essere installato l'impianto di betonaggio. Il trasporto avverrà esclusivamente via autocarro.

Calcestruzzo

Relativamente alle forniture di calcestruzzo, le stesse, potranno essere approvvigionate tramite autobetoniere dagli impianti di confezionamento qualificati esistenti sul territorio circostante e/o, seguendo i ritmi di produzione dettati dal cronoprogramma dei lavori.

Un quadro dei principali impianti di produzione di calcestruzzo presenti nel territorio circostante alle aree di lavoro è riportato nella tabella sottostante, oltre che nella "Corografia di ubicazione impianti di approvvigionamento materiali" NT1N00D53P3CA0000001), dove si può anche verificare la distanza tra tali impianti e i cantieri.

IMPIANTI CONFEZIONAMENTO CALCESTRUZZI				
ID	**COMUNE**	**INDIRIZZO**	**GESTORE**	**a KM**
B1	Cogoleto (GE)	Via Molinetto, 2, 16016	Unicalcestruzzi	1,5
B2	Genova	Via Molinetto di Voltri, 16158	Unicalcestruzzi	17
B3	Albisola Superiore (SV)	Via R.Poggi, 42, 17011	Colabeton	17

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
- Casseri
- Compressori
- Escavatori
- Impianti lavaggio betoniere
- Impianti trattamento acque
- Motocompressori
- Pale meccaniche
- 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 avvitamento regolabile, pandrolatrici, foratraverse, sfilatraverse, attrezzatura completa per l'esecuzione e finitura delle saldature alluminotermiche, trapani per la foratura delle rotaie, sega rotaie, binde, cavalletti ecc.) in numero adeguato alla produttività del cantiere
- Attrezzature gommate per lo spianamento e la compattazione del primo strato di pietrisco (motor grader)
- Autobetoniere
- Autocarrello con gru
- Autocarro
- Carrello portabetoniera su rotaia
- 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

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).

La viabilità preferenziale per l'accesso ai cantieri è costituita dalla SS1 via Aurelia che procedendo lungo la litoranea conduce, con le viabilità che dalla stessa si dipartono, sia alla stazione di Cogoleto (via XXX ottobre 1943, via degli Agnese e via Enea Racagno) che all'accesso ai cantieri di via Gastaldi (via Arrestra Interna, via Gastaldi, via Domenico Giusto).

I flussi di cantiere procederanno in direzione della SS1 via Aurelia e da questa (in generale) verso lo svincolo autostradale più prossimo, vale a dire l'uscita di Arenzano ad est dell'abitato di Cogoleto.

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 della sede ferroviaria ed il calcestruzzo (anche per questi è stato ipotizzato il trasporto mediante dumper da 15 mc e mediante autobetoniera da 9 mc per il cls).

I valori espressi nella tabella sottostante 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.

	VIAGGI MEDI GIORNALIERI
FLUSSO IN USCITA (in fase di scavo, e demolizione)	5/8
FLUSSO IN INGRESSO (in fase di costruzione dei manufatti e realizzazione degli impianti ferroviari)	3/5

Potranno inoltre verificarsi dei valori di punta di breve durata, dell'ordine di 15-20 vv/gg durante le attività di demolizione e ricostruzione del ballast previste in ciascuna fase.

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 l'estesa dell'intervento, 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.

Codice	**Comune**	**Superficie (mq)**
CB.01	Cogoleto	810
CO.01	Cogoleto	950
AS.01	Cogoleto	1.750
CA.01	Cogoleto	1.300
CA.02	Savona	1.700
AT.01	Cogoleto	150

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 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 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 m^2 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.

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 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.

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;
- Impianto di distribuzione alle utenze in B.T. attraverso cavi alloggiati entro tubazioni in PVC interrate;
- Impianto generale di messa a terra per tutte le apparecchiature e le infrastrutture metalliche;
- Stazione di produzione energia per le emergenze.

Tutte le apparecchiature considerate saranno dimensionate, costruite ed installate nel rispetto delle normative e leggi vigenti.

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.

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 trasfertista.

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.

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.

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.

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
CB.01	Campo Base	Cogoleto	810 mq

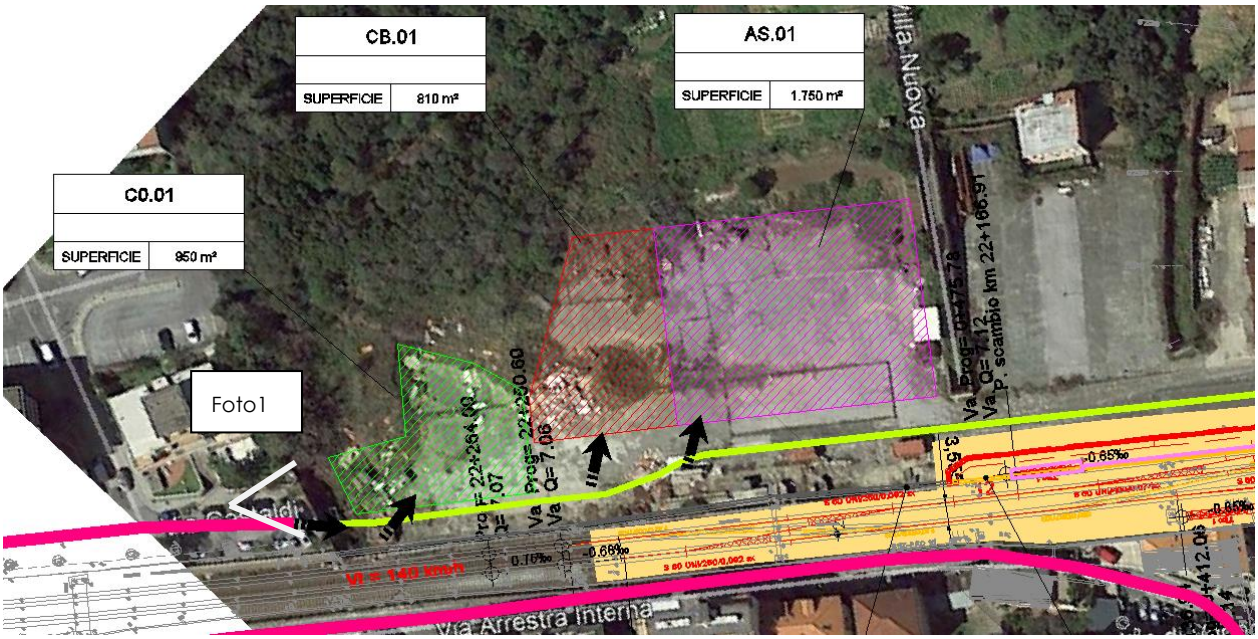
UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere base funge da supporto per tutte le attività relative alla costruzione dell'intera opera.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 810 mq, è localizzata in corrispondenza di un impianto industriale parzialmente dismesso.

L'area risulta essere pavimentata e confina sul lato Cogoleto con l'area di stoccaggio AS.01 e sul lato Savona con il cantiere operativo CO.01.



Vista planimetrica del Cantiere Base CB.01

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'area, ad ovest della stazione di Cogoleto, risulta accessibile dalla SS1 Via Aurelia procedendo in affiancamento alla ferrovia da via Arrestra Interna. Da tale viabilità è possibile superare la linea ferroviaria passando sulla galleria esistente e percorrendo via Gastaldi fino all'altezza del cantiere. L'accesso al cantiere avverrà da via Gastaldi realizzando un varco sulla recinzione esistente.

Essendo via Gastaldi a quota maggiore rispetto al piazzale sarà necessario realizzare una rampa di discesa onde raggiungere le quote del cantiere. La rampa da realizzare presenta un'altezza massima all'attacco con via Gastaldi paria a circa 3,50-4,00m.



Vista del muro esistente su via Gastaldi dove realizzare l'accesso al cantiere



Vista della posizione dell'area di cantiere rispetto a via Gastaldi

Oltre al predetto accesso è possibile utilizzare anche l'ingresso da via Baglietto, procedendo nell'area utilizzata come parcheggio a pagamento o all'interno del ex sito industriale confinante con la sede ferroviaria. E'comunque da precisare che tale accesso presenta, sull'itinerario di avvicinamento, un sottopasso a franco ridotto (3,80m) posizionato su via Allegro. Pertanto, l'appaltatore potrà valutare se utilizzare anche tale ingresso al cantiere per il trasporto di elementi di altezza compatibile con il franco presente. In ogni caso, l'approvvigionamento dei materiali nei cantieri (CO.01, AS.01 e CB.01) oltre a quelli strettamente necessari per l'attrezzaggio ferroviario, potrà avvenire anche via treno.



Vista del sottovia con franco di 3,80m presente su via Allegro

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione spontanea;
- rimozione di eventuali macerie e materiali ivi presenti;
- risistemazione della pavimentazione esistente;
- realizzazione delle predisposizioni e degli impianti per gli uffici;
- realizzazione di una rampa di ingresso all'area;
- 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 istallazioni 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.

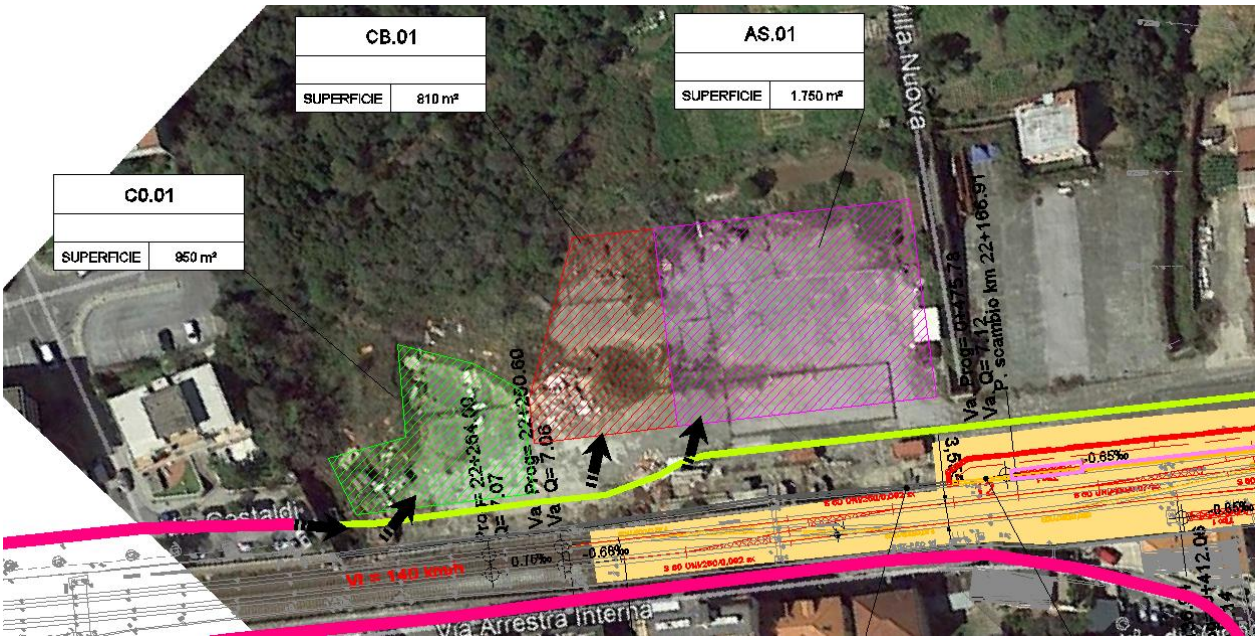
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
CO.01	Cantiere Operativo	Cogoleto	950 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere funge da supporto per tutte le attività relative alla costruzione delle seguenti opere: armamento/TE/IS per l'adeguamento della linea, demolizione del muro esistente e realizzazione del nuovo muro.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 950 mq, è localizzata in corrispondenza di un impianto industriale in parte dismesso. L'area risulta pavimentata e confina sul lato Cogoleto con il cantiere base e sul lato Savona con il muro di limite del lotto.



Vista planimetrica del Cantiere Base CO.01

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere operativo avverrà analogamente a quanto previsto per il cantiere base essendo le aree in stretta adiacenza.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione spontanea;

- rimozione di eventuali macerie e materiali ivi presenti;
- risistemazione della pavimentazione esistente;
- eventuale scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato;
- realizzazione dell'ingresso all'area;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- servizi igienici:
- magazzino;
- officina e deposito carburanti;
- gruppo elettrogeno;
- serbatoio gasolio;
- parcheggio mezzi di lavoro;
- vasca lavaggio ruote.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

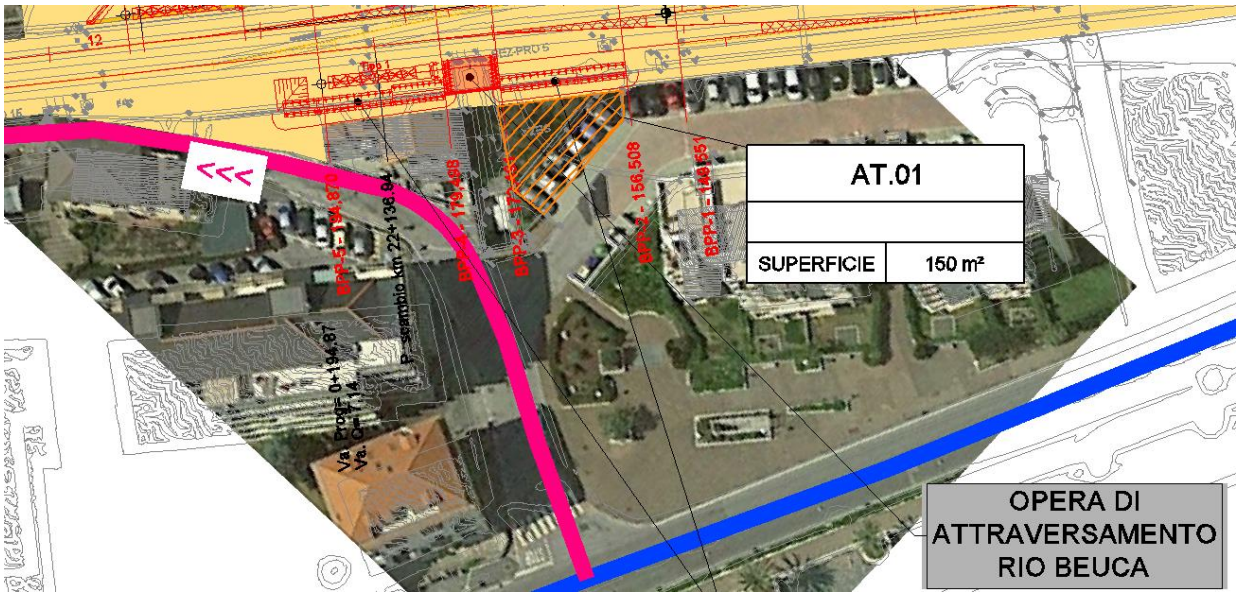
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AT.01	Aree di stoccaggio	Cogoleto	150 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area è funzionale alla costruzione del muro di sostegno lato valle ed alla realizzazione dell'opera di attraversamento del Rio Beuca.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 150 mq, è localizzata in prossimità del Rio Beuca lato Cogoleto su una superficie in parte vegetata ed in parte pavimentata, quest'ultima utilizzata come area pubblica di parcheggio.



Vista planimetrica del cantiere AT.01

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso all'area tecnica avverrà dal lato valle percorrendo la SS1 e procedendo su via Arrestra Interna quindi sull'area di parcheggio lato Cogoleto adiacente al Rio Beuca.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione spontanea presente;
- rimozione di eventuali materiali ivi presenti;
- eventuale scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato nell'area a verde;

- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

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;
- vasca lavaggio ruote.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

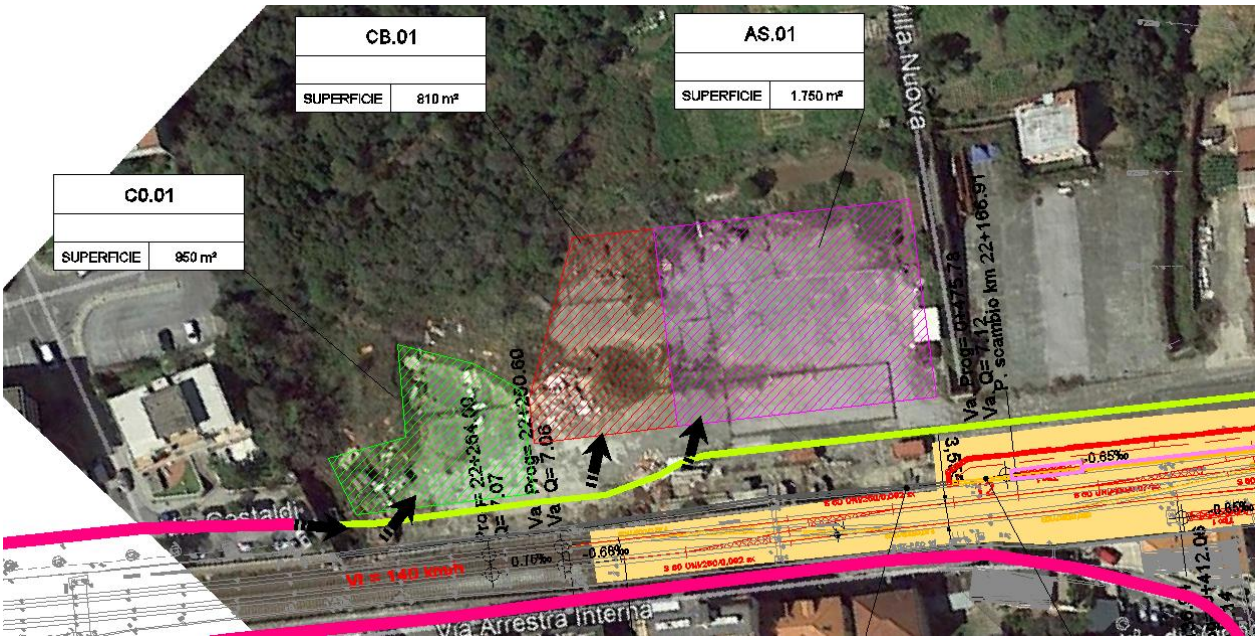
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
AS.01	Aree di stoccaggio	Cogoleto	1.750 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area verrà impiegata per lo stoccaggio delle terre da scavo, dei materiali di risulta, dei materiali da costruzione per la realizzazione delle opere connesse (OOCC e armamento).

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area di cantiere, di dimensione pari a circa 1750 mq, è localizzata in corrispondenza di un impianto industriale in parte dismesso. L'area risulta pavimentata e confina sul lato Savona con il cantiere base e sul lato Cogoleto con il muro di limite con via Salita Villa Nuova.



Vista planimetrica del cantiere AS.01

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere operativo avverrà analogamente a quanto previsto per il cantiere base ed il cantiere operativo essendo le aree in stretta adiacenza.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione spontanea;
- rimozione di eventuali macerie e materiali ivi presenti;

- risistemazione della pavimentazione esistente;
- eventuale scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato;
- realizzazione dell'ingresso all'area;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

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

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
CA.01	Armamento/TE/IS	Cogoleto	1.300 mq

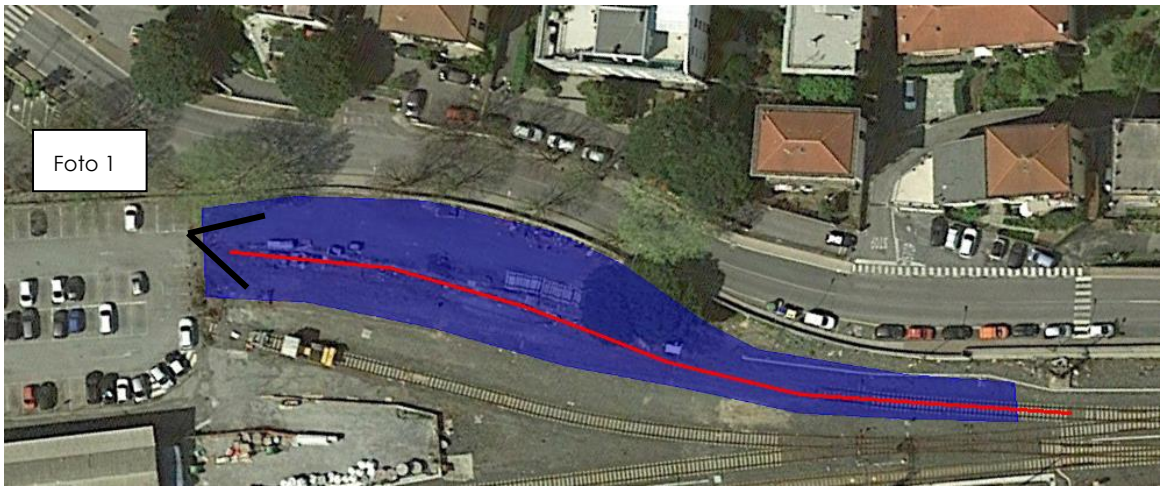
UTILIZZO DELL'AREA

L'area è a servizio delle attività di Armamento/TE/IS dell'intervento di adeguamento a modulo 750metri della stazione di Cogoleto. Il cantiere è localizzato nella stazione di Cogoleto sul lato opposto al FV.

L'area è dotata di alcuni tronchini, si prevede lo stazionamento del treno cantiere sul tronchino più esterno al sedime ferroviario. Tale tronchino, onde essere utilizzato ai fini del cantiere, dovrà essere preventivamente ripristinato a cura dell'appaltatore. Alla fine dei lavori l'eventuale dismissione del tronchino suddetto dovrà essere concordata con la committenza.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area si trova nel comune di Cogoleto, ed è accessibile da via Enea Recagno percorrendo la viabilità interna al parcheggio di stazione.



Ubicazione planimetrica del cantiere CA.01



Foto 1 (fonte google street view)

VIABILITÀ DI ACCESSO

Per l'accesso al cantiere della stazione di Cogoleto, si procederà dalla SS1 Via Aurelia percorrendo via XXX Ottobre 1943, via degli Agnese e via Enea Racagno fino alle aree di cantiere, posizionate sul lato opposto al FV.

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;
- eventuale ripristino del tronchino ivi presente;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

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

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
CA.02	Armamento/TE/IS	Savona	1.700 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area è a servizio delle attività di Armamento/TE/IS dell'intervento di adeguamento a modulo 750metri della stazione di Cogoleto. Il cantiere è localizzato nell'ambito del parco ferroviario di Savona denominato Parco Doria, nella zona di Levante.

Si prevede l'utilizzo di un tronchino del parco servito da un'area laterale utile allo scambio gomma ferro.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area si trova nel comune di Savona, ed è accessibile dalla SS1 via Aurelia che conduce al cancello d'accesso all'area ferroviaria del Parco Doria.



Ubicazione planimetrica del cantiere CA.02



Foto 1 (fonte google street view)

VIABILITÀ DI ACCESSO

Per l'accesso al cantiere del Parco Doria si percorrerà la SS1 Via Aurelia fino all'altezza con la rotatoria di via Braja che porta al cancello di accesso all'area RFI. Superato l'ingresso alla proprietà ferroviaria si procederà su pista di cantiere fino all'area individuata, servita dal tronchino per l'ingresso in linea.

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;
- eventuale ripristino del tronchino ivi presente;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- guardiania;
- wc;
- spogliatoi;
- area stoccaggio pietrisco;
- area stoccaggio traversa;

- area stoccaggio materiali di elettrificazione;
- area stoccaggio materiali impianti di segnalamento;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- magazzino per ricovero materiale minuto;
- tronchino ferroviario per ricovero treno cantiere.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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