

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

U.O. ARCHITETTURA AMBIENTE E TERRITORIO - CANTIERIZZAZIONE

PROGETTO FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA

POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA

RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-CASTELPLANIO

Lotto 1

CANTIERIZZAZIONE

Relazione generale di cantierizzazione

SCALA:

-

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

IR0F 01 R 53 RG CA0000 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autore
A	EMISSIONE ESECUTIVA	I.Brugnara	Feb. 2022	B. Capucchio	Feb. 2022	C. Urciuoli	Feb. 2022	Autore
								Autore
								Autore
								Autore
								Autore

ITALFERB SpA
U.O. Architettura Ambiente e Territorio
Cantierizzazione e Iniziative Scioservizi
Dott. Ing. Stefano Maccheri
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma
n. A 19935

File: IR0F01R53RGCA0000001A.doc

n. Elab.:

Sommario

1	INTRODUZIONE.....	5
1.1	OGGETTO SPECIFICO DEL DOCUMENTO	6
2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	8
3	DESCRIZIONE DELLE FASI REALIZZATIVE	11
3.1	FASE 1	11
3.2	FASE 2	11
4	VINCOLI ESECUTIVI E CRITICITÀ	13
4.1	INTERFERENZE CON L'ESERCIZIO FERROVIARIO	13
4.2	INTERFERENZE CON LA VIABILITA' PUBBLICA	14
4.3	VIABILITA' DI ACCESSO ALLE AREE DI CANTIERE.....	15
4.4	INTERFERENZE CON ALTRI APPALTI.....	17
5	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIALI.....	18
5.1	INTRODUZIONE.....	18
5.2	BILANCIO DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE.....	18
5.3	APPROVVIGIONAMENTO DEL CALCESTRUZZO	19
5.1	APPROVVIGIONAMENTO ELEMENTI PREFABBRICATI	19
5.2	MODALITÀ DI TRASPORTO E STOCCAGGIO DEI MATERIALI.....	19
5.2.1	<i>Materiali ferrosi</i>	19
5.2.2	<i>Inerti e terre</i>	20
5.2.3	<i>Calcestruzzo</i>	20
5.3	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI DI ARMAMENTO.....	20
5.3.1	<i>Tipologie di materiali</i>	20
5.3.2	<i>Modalità di trasporto</i>	20
5.3.3	<i>Modalità di stoccaggio</i>	21

5.4	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI PER IMPIANTI TE, IS, TT, LFM.....	21
5.4.1	<i>Tipologie di materiali</i>	21
5.4.2	<i>Modalità di trasporto</i>	22
5.4.3	<i>Modalità di stoccaggio</i>	22
6	MACCHINARI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI	23
7	ACCESSI E VIABILITÀ.....	25
7.1	FLUSSI DI TRAFFICO	26
8	ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE	28
8.1	PREMESSA	28
8.2	CRITERI DI PROGETTAZIONE DEI CANTIERI.....	29
8.2.1	<i>Tipologia di edifici e installazioni dei cantieri base</i>	29
8.2.2	<i>Tipologia di edifici e installazioni dei cantieri operativi</i>	30
8.2.3	<i>Organizzazione dei cantieri armamento e tecnologie</i>	31
8.2.4	<i>Organizzazione delle aree tecniche</i>	31
8.2.5	<i>Organizzazione delle aree di stoccaggio</i>	31
8.3	PREPARAZIONE DELLE AREE	32
8.4	RACCOLTA E SMALTIMENTO DELLE ACQUE NEI CANTIERI.....	33
8.4.1	<i>Acque meteoriche</i>	33
8.4.2	<i>Acque nere</i>	33
8.4.3	<i>Acque industriali</i>	33
8.5	APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO	33
9	SCHEDE DELLE AREE DI CANTIERE.....	35
9.1	CANTIERE BASE	36
9.2	CANTIERE OPERATIVO.....	39
9.3	AREE DI STOCCAGGIO.....	42
9.4	AREE TECNICHE	47

Relazione generale di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	01 R 53	RG	CA0000001	A	4 di 61

9.5	CANTIERE DI ARMAMENTO	55
9.6	DEPOSITO TERRE	58

1 INTRODUZIONE

Nell'ambito del potenziamento infrastrutturale della Linea ferroviaria Orte-Falconara, il presente Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica riguarda il raddoppio della tratta PM228-Castelplanio. Tale progetto è suddiviso nei 3 Lotti Funzionali di seguito elencati:

- Lotto 1: da PM228 a Bivio Nord Albacina da progressiva Km 0+00 (Km 228+014 della LS) alla progressiva Km 7+200 di progetto
- Lotto 2: da Bivio Nord Albacina a Serra San Quirico (i) da progressiva Km 0+00 (Km 237+589 della LS) alla progressiva Km 8+889 (Km 246+958 della LS)
- Lotto 3: da Serra San Quirico (e) a Castelplanio (e) da progressiva Km 0+00 a progressiva Km 6+272 (Km 252+578 della LS).

Nel 2003 era stato redatto da ITF il progetto preliminare nell'ambito della Legge Obiettivo che già teneva conto dei 3 Lotti Funzionali sopra descritti. Rispetto al tracciato previsto in tale Progetto, che non ha ricevuto alcuna approvazione da parte degli Enti, il tracciato del PFTE in oggetto è stato aggiornato per tenere conto degli aggiornamenti normativi intercorsi.

Oltre ai 3 lotti citati, rientra tra gli interventi relativi alla tratta in oggetto anche il raddoppio della L.S. tra PM228 e la Stazione di Albacina (i), il quale, dal punto di vista funzionale e di esercizio, si ipotizza già realizzato (scenario inerziale).

L'obiettivo del progetto è quello di velocizzare la linea esistente mediante la realizzazione di una variante a doppio binario in sostituzione dell'attuale tracciato a singolo binario tra P.M.228 e Castelplanio e passante per la stazione di Albacina (che sarà bypassata dalla variante stessa). In particolare, si prevedono i seguenti interventi:

- la realizzazione della variante a doppio binario che, a partire da P.M. 228, permetterà di bypassare la stazione di Albacina ricongiungendosi con la linea esistente in corrispondenza del nuovo Bivio Nord Albacina (Lotto 1);
- lo spostamento della stazione di Genga esistente, la quale viene realizzata ex-novo su scatolare (Lotto 2);
- l'adeguamento a fermata dell'attuale stazione di Serra S. Quirico (Lotto 2);
- la modifica della radice sud della stazione di Castelplanio, al fine di permettere l'innesto con il doppio binario realizzato (Lotto 3).

1.1 OGGETTO SPECIFICO DEL DOCUMENTO

La presente relazione ha come obiettivo la descrizione del sistema di cantierizzazione previsto per il lotto 1.

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 tutte le necessarie autorizzazioni dagli Enti ed Amministrazioni competenti prima dell'istallazione 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.

Relazione generale di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	01 R 53	RG	CA0000001	A	7 di 61

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).

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;
- 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:

IR0F01R53C3CA0000001A	Corografia di inquadramento della cantierizzazione e della viabilità pubblica impegnata nel trasporto materiali (scala 1:25.000);
IR0F01R53P5CA0000001A	Planimetria delle aree di cantiere e della relativa viabilità di accesso (scala 1:5.000) – Tav. 1 di 2;
IR0F01R53P5CA0000002A	Planimetria delle aree di cantiere e della relativa viabilità di accesso (scala 1:5.000) – Tav. 2 di 2;
IR0F01R53PHCA0000001A	Programma Lavori.

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Nel presente capitolo verranno descritti sinteticamente gli interventi previsti nel Lotto 1, oggetto di progettazione.

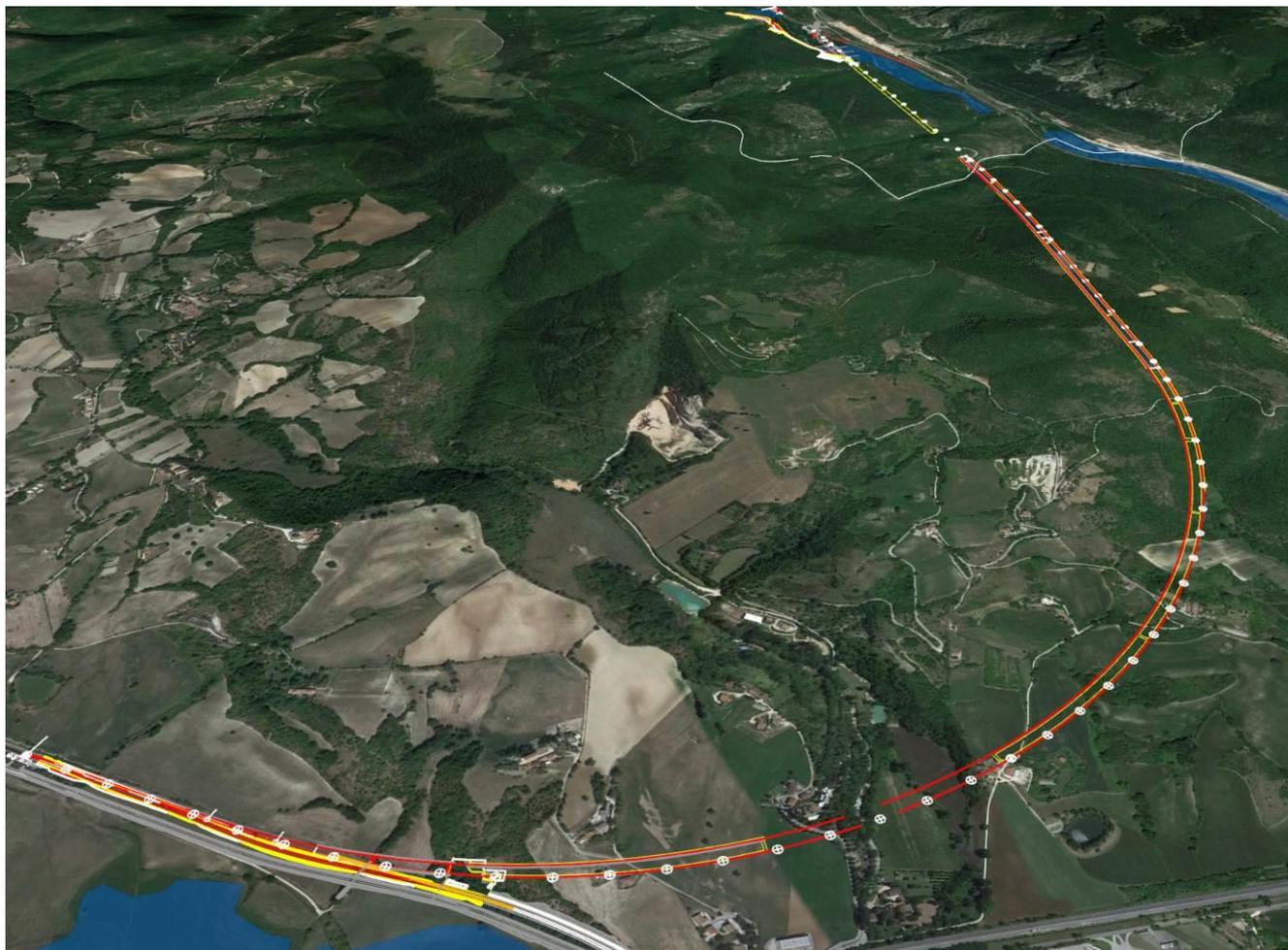


Fig. 1 – Inquadramento generale raddoppio ferroviario tratta PM228 – Castelplanio, Lotto 1

Ad inizio intervento in corrispondenza del PM228 è previsto un Fabbricato Tecnologico con annesso locale di Consegna ENEL.

La linea ferroviaria prosegue in variante rispetto alla linea esistente, e dopo circa 800m di doppio binario all'aperto, viene prevista la lunga galleria (Galleria Le Cone) di lunghezza pari a circa 5.350 m. Trattasi di una galleria a doppia canna con le due canne distanti circa 30m con by pass ogni 500m. Agli imbocchi della galleria sono previste i fabbricati di emergenza (PGEP) per la sicurezza in galleria e i FFP per gestire l'esodo delle persone in condizioni di sicurezza. In progetto sono previste anche le viabilità per raggiungere i fabbricati di emergenza anzidetti agli imbocchi della galleria.

All'uscita della lunga galleria la linea prosegue in viadotto per circa 400m per poi congiungersi con la linea esistente nel Bivio Nord Albacina.

Dal punto di vista degli Impianti di Segnalamento, il progetto comprende le modifiche ed implementazioni finalizzate al raddoppio della linea ed il passaggio da tecnologia elettromeccanica (ACEI) a tecnologia statica (ACC). Inoltre, verrà implementato il sistema di distanziamento BABcf eRSC 3/3 - 9 codici gestito da Apparato Centralizzato Computerizzato di Linea (ACC-L) che sarà installato in opportuno fabbricato tecnologico nel PC/Bivio 228 (gestione della tratta PC/Bivio 228 - Genga S. Vittore) e nella stazione di Genga San Vittore (gestione della tratta Genga S. Vittore - Castelplanio).

Di seguito si elencano le principali WBS lungo l'asse ferroviario (pk riferite al Binario Pari):

WBS	Da km	A km	Note
TR01	0+000	0+820	Trincee singolo e doppio binario
TR02	0+820	0+943	Trincee singolo e doppio binario
GN01 (comprese GA01a-GA01b)	0+943	6+329	Galleria Naturale "Le Cone"
TR03	6+329	6+390	Trincee singolo e doppio binario
VI01	6+390	6+860	Viadotto (impalcati indipendenti BD e BP)
RI01	6+860	6+985	Rilevati singolo e doppio binario
TR04	6+985	7+085	Trincee singolo e doppio binario
PM BIVIO SUD ALBACINA			
WBS	Da km	A km	Note
TR01A	0+000	0+490	Trincea e doppio binario
RI01A	0+490	0+730	Rilevato e doppio binario
TR02A	0+730	0+830	Trincea e doppio binario
RI02A	0+830	1+024	Rilevato e doppio binario
PM BIVIO NORD ALBACINA			
WBS	Da km	A km	Note
TR01B	0+000	0+300	Solo sovrastruttura ferroviaria
TR01B	0+300	0+980	Trincee singolo binario
TR02B	0+980	1+262	Solo sovrastruttura ferroviaria

Oltre alle opere civili, nel Lotto 1 sono previste le seguenti Nuove Viabilità di accesso ai Piazzali:

- NVP1: Accesso Piazzale di Emergenza imbocco PM228;
- NVP2: Accesso Piazzale di Emergenza imbocco Castelplanio.

Infine, sono previste delle modifiche all'armamento, e agli impianti di trazione elettrica e segnalamento, cui progetto è stato sviluppato seguendo le fasi di esercizio previste.

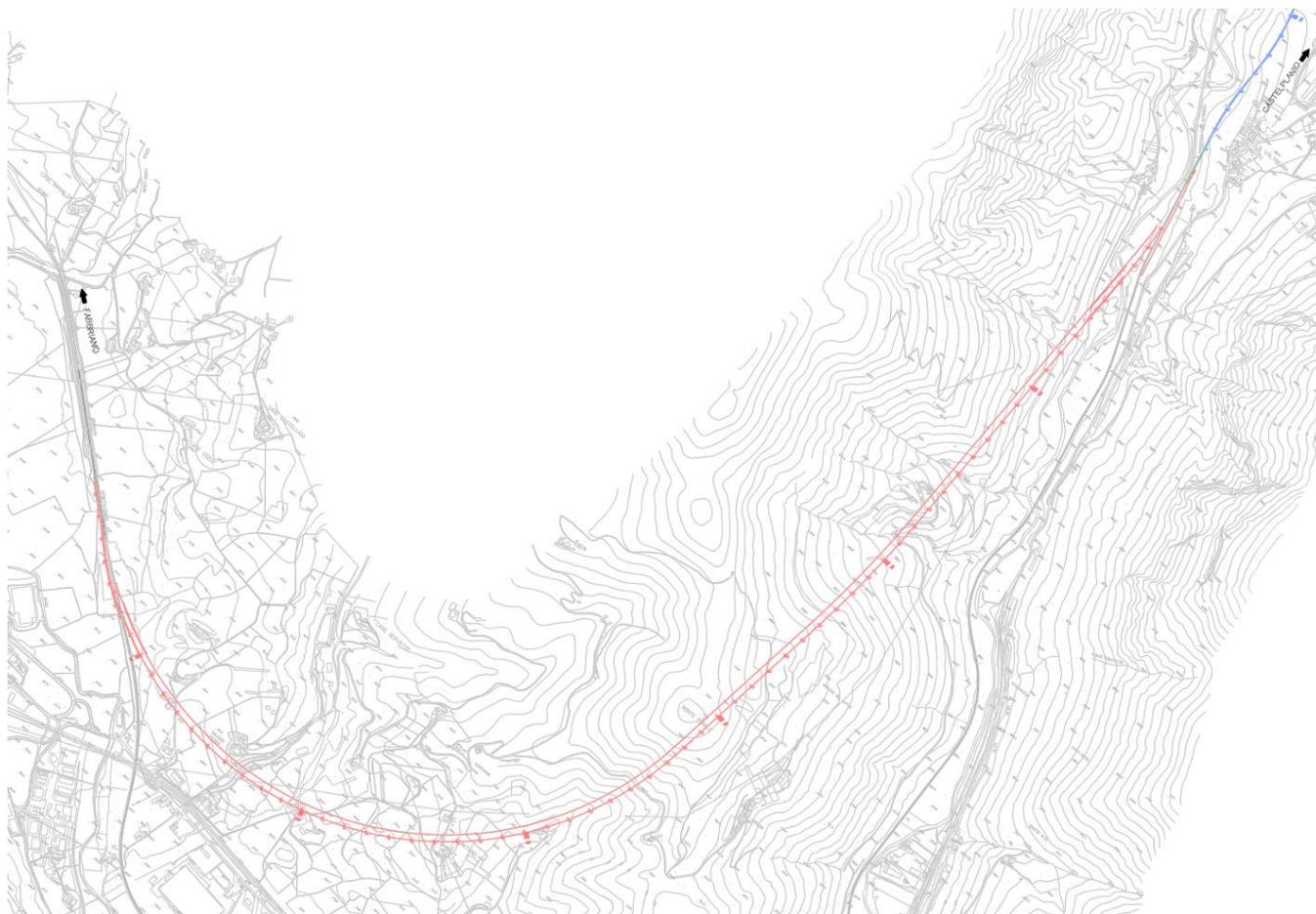
Per ogni maggiore dettaglio si rimanda agli elaborati di progetto.

3 DESCRIZIONE DELLE FASI REALIZZATIVE

3.1 FASE 1

La FASE 1 prevede la costruzione di tutte le opere che non interferiscono con l'esercizio della linea ferroviaria, come ad esempio la Galleria "Le Cone", il viadotto "VI01" e le opere di linea agli imbocchi della GN (compresi fabbricati tecnologici e di emergenza).

Per l'attrezzaggio di FASE 1, in quale consiste principalmente nella realizzazione della sovrastruttura ferroviaria e le relative tecnologie del tratto in variante (dalla pk 0+800 c.a. alla pk 6+900 c.a.) verrà previsto un deviatoio di cantiere, da inserire nell'ambito del Bivio Sud (PM 228).

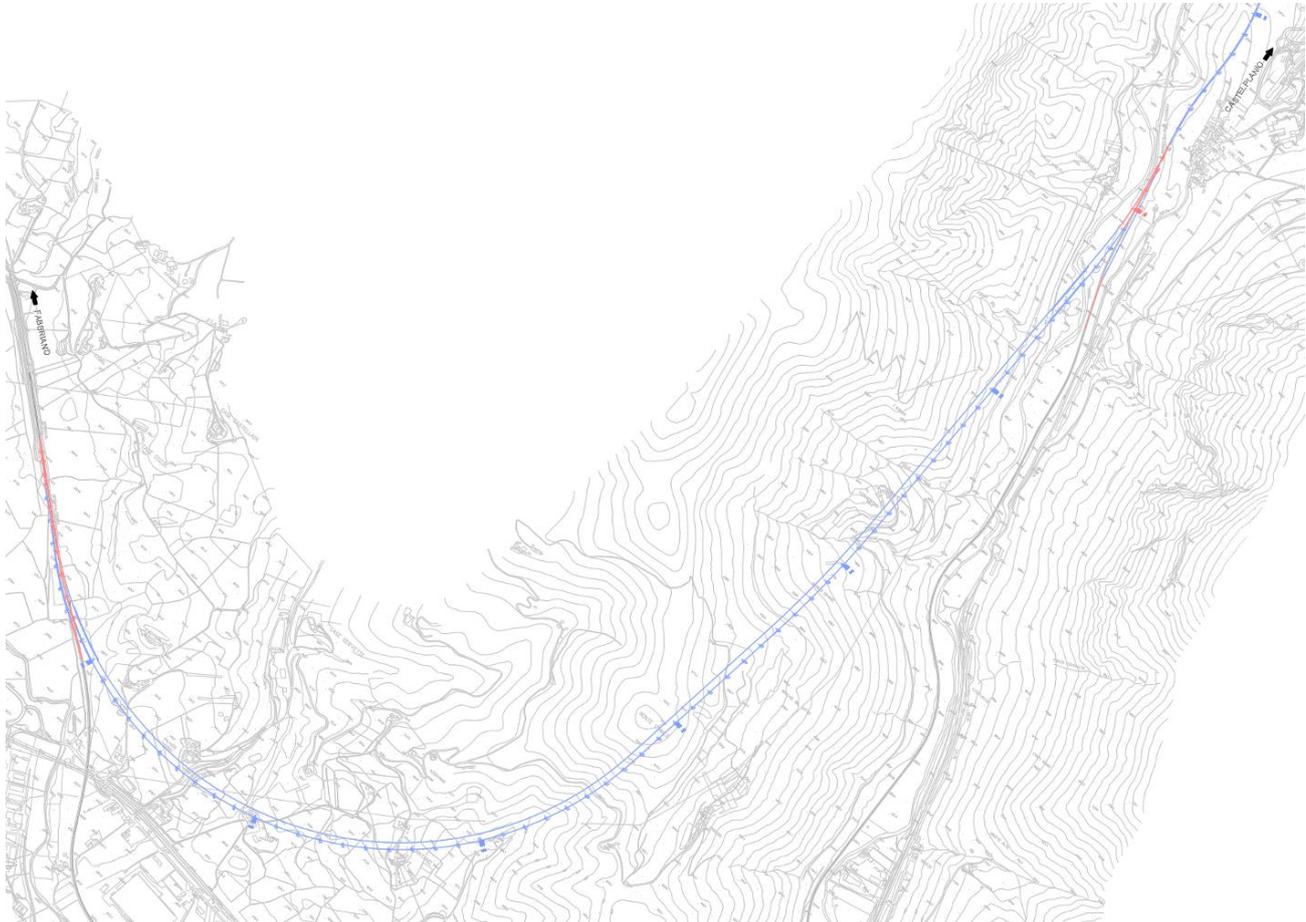


3.2 FASE 2

La FASE 2 prevede il completamento e l'attivazione del tratto di linea precedentemente realizzato, allacciandosi alla linea in corrispondenza del PM228 (lato Orte/Fabriano) e Bivio Nord Albacina (lato Castelplanio/Falconara)

Relazione generale di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	01 R 53	RG	CA0000001	A	12 di 61



 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE ORTE-FALCONARA RADDOPPIO DELLA TRATTA PM228-CASTELPLANIO PROGETTO FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA					
Relazione generale di cantierizzazione	COMMESSA IR0F	LOTTO 01 R 53	CODIFICA RG	DOCUMENTO CA0000001	REV. A	FOGLIO 13 di 61

4 VINCOLI ESECUTIVI E CRITICITÀ

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

4.1 INTERFERENZE CON L'ESERCIZIO FERROVIARIO

Gli interventi non prevedono molte lavorazioni interferenti con l'esercizio ferroviario, essendo quasi tutto il tratto in variante; rimangono ad ogni modo dei tratti in cui risultano:

- Interventi in prossimità dei binari in esercizio quali montaggio barriere di cantiere, spostamento impianti, opere provvisionali, alcune fasi di scavo trincee, realizzazione pali di fondazione, getti cls, ecc.
- Interventi relativi alla realizzazione di nuovi attraversamenti idraulici, come ad esempio opere provvisionali, montaggio/smontaggio sistema di sostegno provvisorio tipo Essen, ecc.
- Trasferimento mezzi di cantiere.
- Interventi di armamento in prossimità dei binari in esercizio.
- Posa/Demolizione deviatori di linea.
- Interventi di tecnologie in prossimità del binario in esercizio, quali realizzazione di blocchi di fondazione, posa canalizzazioni e cavi, sottoattraversamenti, ecc.

In particolar modo, si ritiene necessario lavorare in regime di interruzione della linea per la realizzazione delle opere di sede del PM Bivio Nord Albacina (opere di sostegno, scavo trincea, interventi di soil nailing, ecc.), sia per la vicinanza alla linea sia per la necessità di utilizzare mezzi ferroviari di cantiere (spazi insufficienti).

Le lavorazioni interferenti con l'esercizio ferroviario dovranno essere eseguite in regime di interruzione programmata dell'esercizio ferroviario.

Per la tratta oggetto di intervento sono attualmente allocati periodi di interruzione ai fini manutentivi di 3 h 40' per 5 giorni a settimana.

Tuttavia, a causa della rilevante interferenza di talune lavorazioni, tali disponibilità potrebbero non essere sufficienti per garantire un'adeguata produzione del cantiere che sia in linea anche con il target di fine lavori del progetto. Di conseguenza, non si esclude la necessità di disporre, per alcuni periodi, di **interruzioni notturne dell'ordine 5 ore con frequenza di 4/5 giorni a settimana**, da concordare preventivamente col Gestore dell'infrastruttura.

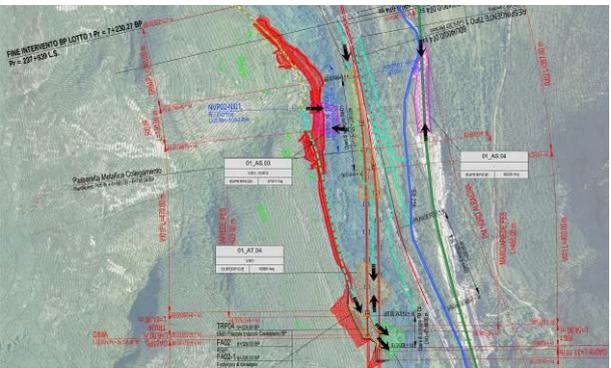
Inoltre, saranno necessari anche dei periodi di I.C.E. (interruzione continuativa dell'esercizio), per la realizzazione degli allacci che permettono lo "switch" tra una fase e l'altra.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati specialistici.

4.2 INTERFERENZE CON LA VIABILITA' PUBBLICA

Nel presente capitolo verranno trattate le principali interferenze con la rete viaria esistente.

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa delle potenziali soggezioni.

Viabilità interessate	Opera / WBS di riferimento	Soggezione al traffico	Durata stimata soggezione
Via Palombare di Ferro	NVP02	 <p>Non risultano necessarie fasi in quanto trattasi dell'adeguamento di un tratto sterrato di Via Palombare di Ferro. L'accesso difficilmente avverrà dal tratto asfaltato che parte da Via S. Vittore, in quanto risultano presenti dei divieti di transito per i mezzi pesanti; pertanto, si propone l'utilizzo della linea storica dismessa, considerando il progetto del lotto 2 già in esercizio, e la realizzazione di un guado provvisorio sul fiume Esino.</p> <p>I lavori verranno fatti garantendo il passaggio dei mezzi rurali/residenti.</p>	-
SS256 - Valtreara	TR01B Bivio Nord Albacina	<p>Parzializzazione sede stradale con istituzione senso unico alternato per lavori relativi all'allargamento della trincea ferroviaria.</p> <p>Non si escludono delle chiusure puntuali in corrispondenza del tratto centrale in cui la vicinanza della paratia alla SS potrebbe non permettere di mantenere una corsia in servizio.</p>	<p>6/8 mesi</p> <p>Chiusure notturne di 6/8 ore</p>

In linee del tutto generale, si evidenzia che tutte le occupazioni dovranno avvenire garantendo il passaggio dei mezzi privati e dovranno essere concordate preventivamente con le Autorità competenti.

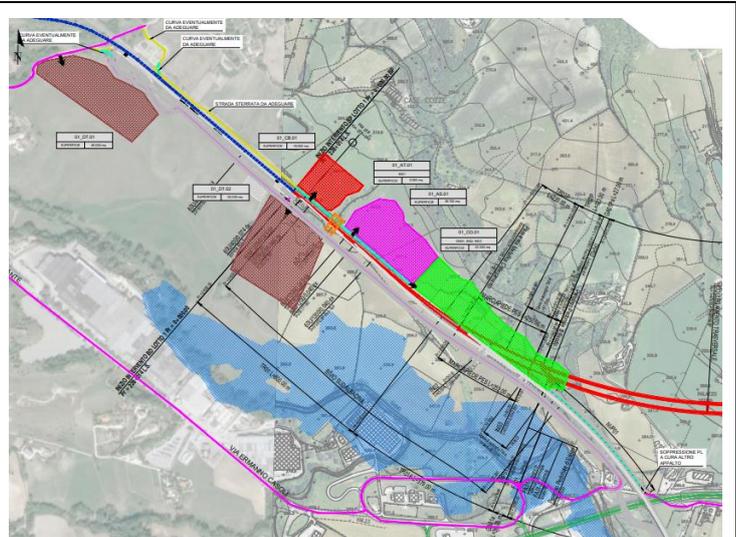
4.3 VIABILITA' DI ACCESSO ALLE AREE DI CANTIERE

L'accesso alle aree di cantiere e le aree di lavoro avverranno direttamente dalla viabilità pubblica, proseguendo su piste di cantiere da realizzare e/o transitando dentro strade/aree private pavimentate.

Si riporta di seguito una tabella che riepiloga le situazioni salienti in termini di accessibilità e/o piste di cantiere da realizzare:

L'accessibilità alle aree poste all'imbocco della GN01 lato Orte, da cui verrà affrontato lo scavo delle canne della GN con metodo meccanizzato, è garantita dalla viabilità di accesso all'attuale SSE, passando da via Dante Alighieri e via Lamberto Corsi (prevedendo l'eventuale adeguamento di alcune curve, al fine di renderle idonee al transito dei mezzi di cantiere) o dalla sede della futura viabilità NVP01.

Il suddetto adeguamento potrebbe richiedere la demolizione e ricostruzione di alcuni muri esistenti e/o la necessità di prevedere delle opere di sostegno provvisorie.



Relazione generale di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	01 R 53	RG	CA0000001	A	16 di 61

Lato Castelplanio/Falconara, poiché alcune strade esistenti presentano delle limitazioni al traffico (foto 1), si prevede di sfruttare il sedime ferroviario, oggetto di dismissione in appalto precedente (Lotto 2). Tenendo l'attuale limitazione indicata per via San Vittore all'uscita dello svincolo (foto 1), l'itinerario per raggiungere la SS76 prevede il passaggio da Genga Stazione, ovvero da via Guglielmo Marconi.

Per il raggiungimento invece della sponda opposta, zona imbocco Nord GN01, dovrà essere previsto un attraversamento idraulico provvisorio sul fiume Esino, del tipo già realizzato per gli interventi di ampliamento della SS76 (Foto 3).



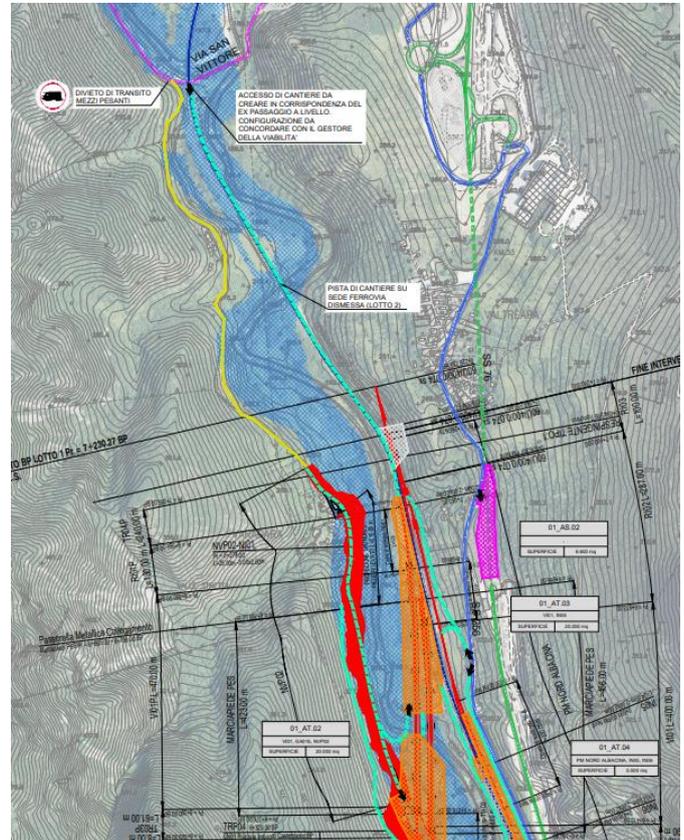
Foto 1



Foto 2



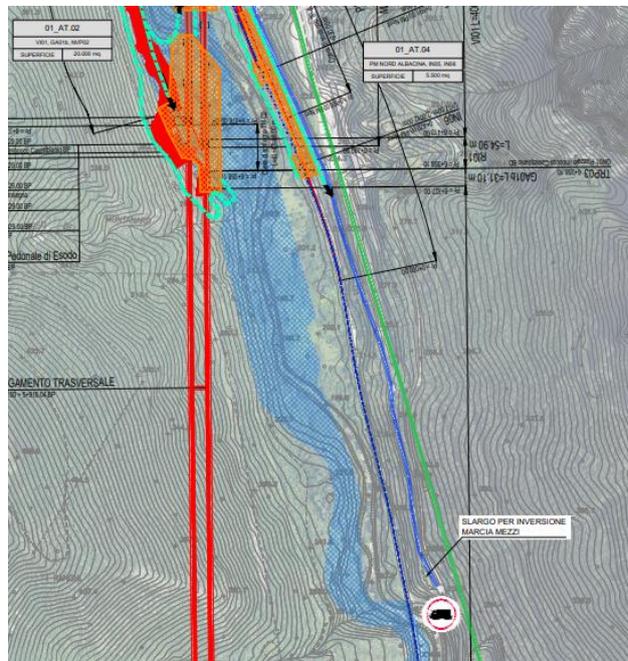
Foto 3



Relazione generale di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	01 R 53	RG	CA000001	A	17 di 61

SS259, all'altezza dell'incrocio per Castelletta presenta un divieto ai mezzi pesanti a proseguire verso lo svincolo sulla SS76. In questo punto, eventuali mezzi dovranno invertire marcia sfruttando uno slargo esistente, eventualmente da adeguare.



Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati grafici di cantierizzazione, nonché alle schede di cantiere (Capitolo 9).

4.4 INTERFERENZE CON ALTRI APPALTI

In linee generali, sarà onere dell'appaltatore curare il coordinamento di tutte le attività che concorrono alle attivazioni previste dalle fasi di esercizio, in modo di rispettare i tempi previsti dal progetto.

Nonostante il piano di committenza, e di conseguenza le fasi di esercizio, prevedano una sequenzialità tra le attivazioni (e quindi tra i diversi lotti) non si esclude l'eventuale concomitanza tra le attività di opere civili dei diversi lotti. Pertanto, tenendo conto di quanto riportato negli elaborati grafici (oggetti evidenziati a cura altro appalto), sarà cura e onere dell'appaltatore gestire le eventuali interferenze che possano sorgere in fase costruttiva, al fine di rispettare i costi e i tempi previsti per l'appalto. Per gli eventuali tratti di pista comuni saranno tenuti a trovare un accordo in merito alle modalità e le spese di uso.

Per quanto riguarda le attività di attrezzaggio tecnologico dei fabbricati, l'appaltatore è tenuto a garantire l'accesso ai fabbricati durante le fasi di attrezzaggio indicate in contratto.

È poi doveroso segnalare che al momento del sopralluogo dalla frazione di San Vittore non si poteva raggiungere Via Palombare di Ferro, ma bisognava passare lungo la S.S. 256 e poi Via S.Vittore. Si presume comunque che la viabilità e quindi le condizioni di traffico, al momento dei lavori del presente progetto, possano aver raggiunto una situazione migliore e più agevole per i mezzi di lavoro.

5 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIALI

5.1 INTRODUZIONE

La stima dei quantitativi dei principali materiali impiegati per la costruzione delle opere risulta fondamentale ai fini della determinazione delle aree necessarie per i cantieri ed in particolare per gli spazi di stoccaggio. Inoltre, tale stima consente di determinare i flussi di traffico previsti nel corso dei lavori di costruzione sulla viabilità esterna ai cantieri, e quindi di verificare l'adeguatezza della stessa e le eventuali criticità.

I dati riportati nel presente capitolo relativi ai quantitativi dei materiali da costruzione sono da intendersi indicativi e finalizzati al dimensionamento delle aree di cantiere e di stoccaggio dei materiali e per definire i flussi di traffico lungo la viabilità di accesso alle diverse aree di cantiere.

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

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

5.2 BILANCIO DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE

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

- elementi prefabbricati in ingresso al cantiere.
- calcestruzzo in ingresso al cantiere.
- terre e inerti in ingresso al cantiere.
- terre da scavo in uscita dal cantiere.

Di seguito si sintetizzano i volumi relativi alle OO.CC. dei materiali principali da movimentare. I volumi delle terre riportati nella seguente tabella sono da intendersi in banco (coefficiente moltiplicativo per il passaggio da banco a mucchio è stimabile pari a 1.35).

Volumi terre in banco	
Produzione complessiva	circa 948.319 mc
Fabbisogno (senza OO.VV.)	circa 122.260 mc
Riutilizzo interno	circa 109.050 mc
Approv. esterno	circa 13.200 mc
Utilizzo esterno	circa 839.265 mc

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.

5.3 APPROVVIGIONAMENTO DEL CALCESTRUZZO

Nell'ambito del presente progetto di cantierizzazione sono stati individuati sul territorio circostante l'intervento alcuni impianti di betonaggio esistenti potenzialmente utilizzabili durante i lavori, che potranno essere impiegati in alternativa o in aggiunta all'eventuale impianto di betonaggio di cantiere.

Il calcestruzzo necessario alla realizzazione delle opere d'arte verrà approvvigionato tramite autobetoniere dagli impianti di confezionamento qualificati esistenti sul territorio circostante ovvero dall'impianto di betonaggio di cantiere direttamente al punto di utilizzo, seguendo i ritmi di produzione dettati dal cronoprogramma dei lavori. Qualora i tempi tra la confezione ed il getto possano non essere tecnicamente adeguato, l'Appaltatore dovrà prevedere l'utilizzo di aditivi oppure l'installazione di un impianto di betonaggio all'interno delle aree di cantiere.

Un quadro dei principali impianti di produzione di calcestruzzo presenti nel territorio circostante alle aree di intervento è riportato nella corografia IR0F01R53C3CA0000001A.

5.1 APPROVVIGIONAMENTO ELEMENTI PREFABBRICATI

Nell'ambito del presente progetto di cantierizzazione sono stati individuati sul territorio circostante l'intervento alcuni impianti di prefabbricazione esistenti potenzialmente utilizzabili durante i lavori, che potranno essere impiegati in alternativa o in aggiunta all'eventuale impianto di cantiere.

IMPIANTI DI PREFABBRICAZIONE	
CANCELLOTTI – Perugia (PG)	circa 60 km
BARILI – Spello (PG)	circa 70 km
GENERALE PREFABBRICAZIONI – Bettona (PG)	circa 70 km

5.2 MODALITÀ DI TRASPORTO E STOCCAGGIO DEI MATERIALI

5.2.1 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 (cantiere operativo e aree tecniche).

5.2.2 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 delle malte cementizie verranno stoccati in apposite aree a cielo aperto nel cantiere operativo. Il trasporto avverrà principalmente via autocarro.

5.2.3 Calcestruzzo

Il calcestruzzo necessario alla realizzazione delle opere d'arte verrà approvvigionato tramite autobetoniere dagli impianti di confezionamento qualificati esistenti sul territorio circostante seguendo i ritmi di produzione dettati dal cronoprogramma dei lavori.

5.3 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI DI ARMAMENTO

5.3.1 Tipologie di materiali

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

- Ballast
- Traverse ferroviarie
- Rotaie

Di seguito si sintetizzano i principali volumi da movimentare.

Armamento - approvvigionamenti	
Ballast	circa 12.900 mc
Traverse in cap	circa n. 10.660
Armamento - smaltimenti	
Ballast	circa 5.480 mc
Traverse in cap	circa n. 6.370

5.3.2 Modalità di trasporto

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

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

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

5.3.3 Modalità di stoccaggio

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

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

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

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

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

5.4 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI PER IMPIANTI TE, IS, TT, LFM

5.4.1 Tipologie di materiali

I principali materiali per gli impianti di trazione elettrica e gli impianti tecnologici impiegati nell'appalto sono costituiti da:

- pali e paline
- mensole e sospensioni
- morsetteria
- conduttori
- canalette e cunicoli porta-cavi

5.4.2 Modalità di trasporto

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

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

5.4.3 Modalità di stoccaggio

I sostegni possono essere accantonati all'aperto, lungo linea o nell'area di cantiere di armamento. I pali vengono staccati nelle aree di cantiere su apposite rastrelliere in legno, a gruppi di 7. Le bobine vengono tenute in aree recintate, direttamente appoggiate a terra. Tutto il materiale minuto e le apparecchiature verranno tenuti all'interno di appositi magazzini.

6 MACCHINARI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI

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

- Autobetoniere
- Autobotti
- Autocarri e dumper
- Autogrù idrauliche ed a traliccio
- Autovetture
- Attrezzature per tecnologia soil-nailing
- Bobcat
- Carrelli elevatori
- Carri posa centine
- Carriponte
- Casseri
- Compressori
- Escavatori
- Escavatori con martellone
- Impianti lavaggio betoniere
- Impianti trattamento acque
- Locomotori su decauville
- Miniscavatore
- Motocompressori
- Macchine per diaframmi
- 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 e attrezzaggio tecnologico saranno invece affrontati indicativamente con i seguenti macchinari principali:

- Attrezzatura completa idonea al trasporto e scarico in linea delle rotaie di qualsiasi lunghezza
- Attrezzatura minuta (incavigliatrici con indicatore e preregolatore di coppia massima di avvitamento regolabile, pandrolatrici, 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 porta-betoniera su rotaia
- Carrello dotato di impianto di miscelazione (tipo Blend)
- Carrello porta-bobine con gru
- Carri a tramoggia per il trasporto e scarico del pietrisco
- Carri pianali per il carico ed il trasporto delle traverse e dei materiali
- Escavatore meccanico su rotaia
- Gru idraulica semovente per sollevamento portali e pali
- Locomotori
- Pala gommata
- Piattine
- Pompa cls
- Portali mobili per posa traverse
- Posizionatrice
- Profilatrice della massicciata
- Rincalzatrice-livellatrice-allineatrice
- Saldatrice elettrica a scintillio

7 ACCESSI E VIABILITÀ

Un aspetto importante del progetto di cantierizzazione dell'opera in esame consiste nello studio della viabilità che verrà utilizzata dai mezzi coinvolti nei lavori. Tale viabilità è costituita da tre tipi fondamentali di strade:

- le piste di cantiere, realizzate specificatamente per l'accesso o la circolazione dei mezzi impiegati nei lavori;
- la viabilità ordinaria di interesse locale;
- 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 negli elaborati grafici di cantierizzazione sono illustrati i potenziali percorsi che verranno impiegati dai mezzi di lavoro per l'accesso alle stesse.

Le viabilità principali dell'area che attirano i flussi di traffico sono la S.S. 256 e la S.S. 76.

L'accesso alle aree di cantiere avverrà maggiormente attraverso la viabilità ordinaria esistente. Localmente potranno essere realizzati dei brevi tratti di viabilità di cantiere (piste) e/o saranno adeguati tratti di viabilità locale esistente (eventualmente con piazzole di incrocio mezzi, sono inoltre previste alcune deviazioni temporanee), per consentire l'accesso al cantiere dalla viabilità ordinaria.

All'area di cantiere avranno accesso solo ed esclusivamente i mezzi autorizzati per le lavorazioni, movimenti terre, calcestruzzi, demolizioni, per il trasporto di persone, per l'approvvigionamento di materiali. L'accesso ai cantieri dovrà essere facilmente individuabile mediante l'utilizzo di cartelli e segnalazioni stradali, nell'intento di ridurre al minimo l'impatto legato alla circolazione dei mezzi sulla viabilità.

Occorre intensificare e predisporre una accurata segnaletica stradale in modo da rendere il percorso facilmente individuabile dagli autisti dei mezzi di cantiere evitando indecisioni e favorendo, in tal modo, la sicurezza e la scorrevolezza del traffico veicolare.

Si segnala che ci sono alcune viabilità esistenti interdette al traffico oppure vietate al traffico pesante, come ad esempio il tratto asfaltato di Via Palombare di Ferro, a partire da Via S.Vittore, da cui partirà la nuova NVP02.

Le cause sono sostanzialmente:

- dissesti
- pendio franante.

Sarà quindi necessario che l'Appaltatore, qualora volesse percorrere queste viabilità, richiedere i dovuti permessi e autorizzazioni presso le Autorità competenti.

7.1 FLUSSI DI TRAFFICO

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

- in USCITA dai cantieri:
 - terre di risulta dagli scavi;(per le quali si è ipotizzato il trasporto mediante dumper da 15 mc).

- in INGRESSO ai cantieri:
 - terre/inerti per rilevati/rinterri
 - terre/inerti per riutilizzo interno;
 - calcestruzzo;
 - elementi prefabbricati;

(per gli inerti è stato ipotizzato il trasporto mediante dumper da 15 mc, mentre il calcestruzzo mediante autobetoniera da 9 mc).

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

I flussi di traffico di cantiere sono stati valutati come flussi medi giornalieri, riferiti alla fase di maggior contributo. Questi valori ricadono sulla rete viaria rappresentata nelle tavole grafiche di cantierizzazione, interessando maggiormente la viabilità secondaria circostante che collega i cantieri con la SS76, tramite gli svincoli di Fabriano, Albacina e Genga.

Relazione generale di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	01 R 53	RG	CA0000001	A	27 di 61

		FLUSSO MEDIO GIORNALIERO (viaggi/giorno)	
		IN	OUT
IMBOCCO SUD	Itinerario 1: VIA LAMBERTO CASOLI / VIA DANTE / VIA ERMMANO CASOLI Itinerario 2: VIABILITÀ ROCCHETTA-BORGO TUFICO	30/40	100/130
IMBOCCO NORD	VIA SAN VITTORE / VIA GUGLIELMO MARCONI / SS 256	20/30	40/50

Il flusso associato all'imbocco Sud potrebbe distribuirsi tra i due itinerari indicati, attenuando l'impatto sui singoli itinerari. Tale ipotesi dipenderà dalle scelte che adotterà l'Appaltatore nonché dallo stato di avanzamento degli interventi a cura altro appalto. Si rimanda ad una fase successiva per maggiori dettagli.

Per le vie Ermanno Casoli, Dante e Achille Grandi di Fabriano (itinerario cantiere armamento presso la stazione di Fabriano), il flusso medio giornaliero stimato è di 15/20 viaggi/giorno, sia in ingresso che in uscita, concentrato nel periodo di attrezzaggio (SF + TECNOLOGIE).

I volumi stimati rappresentano il numero di automezzi indipendentemente dalla tipologia di materiale trasportato e vanno moltiplicati per due sulle strade a doppio senso di marcia in modo di considerare i viaggi A/R degli automezzi. Potranno verificarsi inoltre valori di punta di breve durata significativamente maggiori ai valori medi indicati.

Infine, si evidenzia che poiché in questa fase non è possibile identificare in maniera definita i siti a cui l'appaltatore si rivolgerà sia per l'approvvigionamento sia per lo smaltimento dei materiali di risulta, i percorsi ipotizzati potranno subire delle variazioni e di conseguenza anche i flussi.

8 ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE

8.1 PREMESSA

Al fine di realizzare le opere in progetto, è prevista l'installazione nell'ambito dell'intervento di una serie di aree di cantiere, 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	Superficie (mq)	Tipologia	Comune (Provincia)	Stato attuale dell'area	Principali WBS di riferimento
01_AR.01	7.400	Cantiere Armamento e Tecnologie	Fabriano (AN)	terreno incolto / pavimentata	-
01_DT.01	30.415	Deposito Terre	Fabriano (AN)	uso agricolo	-
01_DT.02	55.012	Deposito Terre	Fabriano (AN)	uso agricolo	-
01_CB.01	19.510	Cantiere Base	Fabriano (AN)	uso agricolo	-
01_AT.01	1.970	Area Tecnica	Fabriano (AN)	terreno incolto	IN01
01_AS.01	29.629	Area Stoccaggio	Fabriano (AN)	uso agricolo	-
01_CO.01	57.997	Cantiere Operativo	Fabriano (AN)	uso agricolo	GN01
01_AT.02	20.000	Area Tecnica	Fabriano (AN)	uso agricolo	VI01, GA01b, NVP02
01_AT.03	20.000	Area Tecnica	Fabriano (AN)	terreno incolto	VI01, IN04
01_AT.04	4.760	Area Tecnica	Fabriano (AN)	terreno incolto	PM NORD ALBACINA, IN05, IN06
01_AS.02	6.620	Area Stoccaggio	Fabriano (AN)	terreno incolto	-

8.2 CRITERI DI PROGETTAZIONE DEI CANTIERI

Scopo del presente capitolo è quello di illustrare i criteri che l'appaltatore potrà seguire nell'organizzazione interna del campo base e del cantiere operativo.

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 del cantiere base sono state determinate nell'ambito del presente progetto in base al numero medio di persone che graviterà su di esso 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. Resta fermo l'onere in capo all'Appaltatore (in fase di progettazione esecutiva e/o costruttiva) di verifica con gli Enti competenti e di recepimento di eventuali ulteriori prescrizioni in materia.

La progettazione del cantiere operativo 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.

8.2.1 Tipologia di edifici e installazioni dei cantieri base

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

Alloggi: gli alloggi per il personale saranno realizzati con edifici prefabbricati a due piani o a un piano. 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.

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.

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

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

8.2.2 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.

Dormitori: il campo base è dotato di dormitori del tipo container prefabbricati disposti anche su più piani e adeguato nel numero ad ospitare tutti i lavoratori necessari per il periodo dell'intero cantiere.

Mensa: il campo base è dotato di un corpo edilizio del tipo container prefabbricati adibito a funzione mensa, solitamente disposto su unico livello e adeguato nel numero ad ospitare tutti i lavoratori necessari per il periodo dell'intero cantiere, anche in base ai turni di lavoro.

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.

8.2.3 Organizzazione dei cantieri armamento e tecnologie

I cantieri di supporto ai lavori di armamento e attrezzaggio tecnologico contengono gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle relative attività lavorative. Sono caratterizzati dalla presenza di almeno un tronchino, collegato alla linea esistente, che permette il ricovero dei carrelli ferroviari ad uso cantiere e il loro ingresso in linea. Proprio per questa loro peculiarità vengono generalmente collocati all'interno di scali ferroviari.

8.2.4 Organizzazione delle aree tecniche

Le aree tecniche sono aree di cantiere "secondarie", funzionali alla realizzazione di singole opere, che contengono indicativamente:

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

Mentre i cantieri base ed operativi avranno una durata pari all'intera durata dei lavori di costruzione, le aree tecniche avranno una durata limitata al periodo di realizzazione dell'opera di riferimento.

8.2.5 Organizzazione delle aree di stoccaggio

Le aree di stoccaggio non contengono in linea generale impianti fissi o baraccamenti, e sono destinate maggiormente allo stoccaggio dei materiali di risulta (terre da scavo, ballast, calcinacci, ecc.), da separare in funzione della loro provenienza e del loro utilizzo.

In particolare, nel presente progetto, le aree di stoccaggio sarà utilizzata maggiormente per la gestione dello smarino proveniente dalla galleria.

All'interno della stessa area di stoccaggio 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.
- Materiali provenienti dalle demolizioni;

Nell'ambito delle aree di stoccaggio potranno essere allestiti gli eventuali impianti di cantiere per il trattamento dei terreni di scavo da destinare all'eventuale riutilizzo nell'ambito di progetto. La pavimentazione delle aree verrà predisposta in funzione della tipologia di materiali che esse dovranno contenere.

8.3 PREPARAZIONE DELLE AREE

La preparazione dei cantieri prevedrà, tenendo presenti le tipologie impiantistiche presenti, indicativamente le seguenti attività:

- scotico del terreno vegetale (quando necessario), con relativa rimozione e accatastamento o sui bordi dell'area per creare una barriera visiva e/o antirumore o stoccaggio in siti idonei a ciò destinati (il terreno scotico dovrà essere conservato secondo modalità agronomiche specifiche);
- formazioni di piazzali con materiali inerti ed eventuale trattamento o pavimentazione delle zone maggiormente soggette a traffico (questa fase può anche comportare attività di scavo, sbancamento, riporto, rimodellazione);
- delimitazione dell'area con idonea recinzione e cancelli di ingresso;
- predisposizione degli allacciamenti alle reti dei pubblici servizi;
- realizzazione delle reti di distribuzione interna al campo (energia elettrica, rete di terra e contro le scariche atmosferiche, impianto di illuminazione esterna, reti acqua potabile e industriale, fognature, telefoni, gas, ecc.) e dei relativi impianti;
- eventuale perforazione di pozzi per l'approvvigionamento dell'acqua industriale.
- costruzione dei basamenti di impianti e fabbricati;
- montaggio dei capannoni prefabbricati e degli impianti.

Al termine dei lavori, i prefabbricati e le installazioni saranno rimossi e si procederà al ripristino dei siti, salvo che per le parti interessate dalle opere in oggetto. La sistemazione degli stessi sarà concordata con gli aventi diritto e

con gli enti interessati e comunque in assenza di richieste specifiche si provvederà al ripristino, per quanto possibile, come nello stato ante operam.

8.4 RACCOLTA E SMALTIMENTO DELLE ACQUE NEI CANTIERI

8.4.1 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.

8.4.2 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.

8.4.3 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.

8.5 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 etc.

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

L'impianto consta essenzialmente di:

- cabina "punto di consegna" ente gestore dei servizi elettrici;
- cabina di trasformazione containerizzata completa di scomparti M.T., trasformatore, quadro generale di distribuzione B.T. e centralina di rifasamento automatica;
- impianto di distribuzione alle utenze in B.T. attraverso cavi alloggiati entro tubazioni in PVC 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.

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 attrezzate 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.

La presentazione nelle pagine seguenti avviene con il seguente ordine: in primis l'area destinata al Campo Base (che si trova all'inizio del lotto 1), successivamente tutte le altre aree suddivise per tipologia. Infine, il Deposito Terre.

Nella grafica il retino azzurro indica le zone critiche per possibile esondazione del fiume Esino, uno degli obiettivi nella ricerca delle aree è stato l'individuazione ove possibile di zone fuori della fascia di esondazione. Per forza di cose ci sono aree che ricadranno invece internamente ad essa, per le quali l'Appaltatore dovrà acquisire i dovuti permessi e autorizzazioni da parte delle Autorità competenti, le quali potranno richiedere degli interventi per la mitigazione dei rischi.



Relazione generale di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	01 R 53	RG	CA0000001	A	36 di 61

9.1 CANTIERE BASE

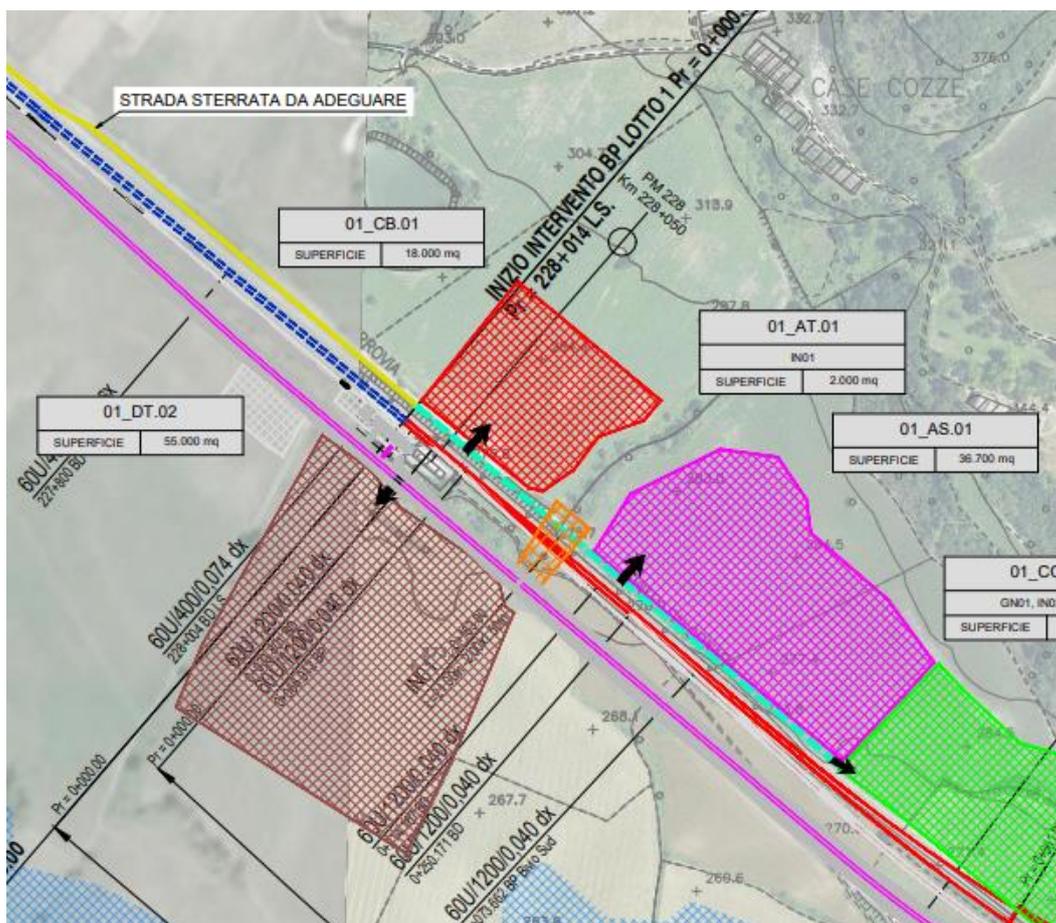
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
1-CB.01	Campo Base	Fabriano (AN)	18.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere base funge da supporto logistico/operativo per tutte le attività relative alla costruzione di tutte le WBS.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area risulta in prossimità dalla ferrovia, all'inizio del lotto 1. Interessa un terreno attualmente destinato ad uso agricolo/prato, che si presenta con leggera pendenza.



Vista aerea dell'area 1-CB.01

VIABILITA' DI ACCESSO

L'accesso all'area avverrà da una pista di cantiere di collegamento alla viabilità podereale tra Via Lamberto Corsi e Via Ermanno Casoli



Foto dell'area di cantiere e della strada di accesso

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della eventuale bassa vegetazione spontanea;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato;
- spostamento di un traliccio interferente da parte di ente preposto;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il cantiere base è dimensionato per poter ospitare indicativamente le seguenti installazioni principali:

AREA LOGISTICA

- guardiania;

Relazione generale di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	01 R 53	RG	CA0000001	A	38 di 61

- uffici impresa e direzione lavori;
- wc;
- spogliatoi;
- locale refettorio;
- presidio di pronto soccorso;
- serbatoio idrico;
- area raccolta rifiuti;
- parcheggio;
- dormitori;
- torri faro per illuminazione.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

Relazione generale di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	01 R 53	RG	CA0000001	A	39 di 61

9.2 CANTIERE OPERATIVO

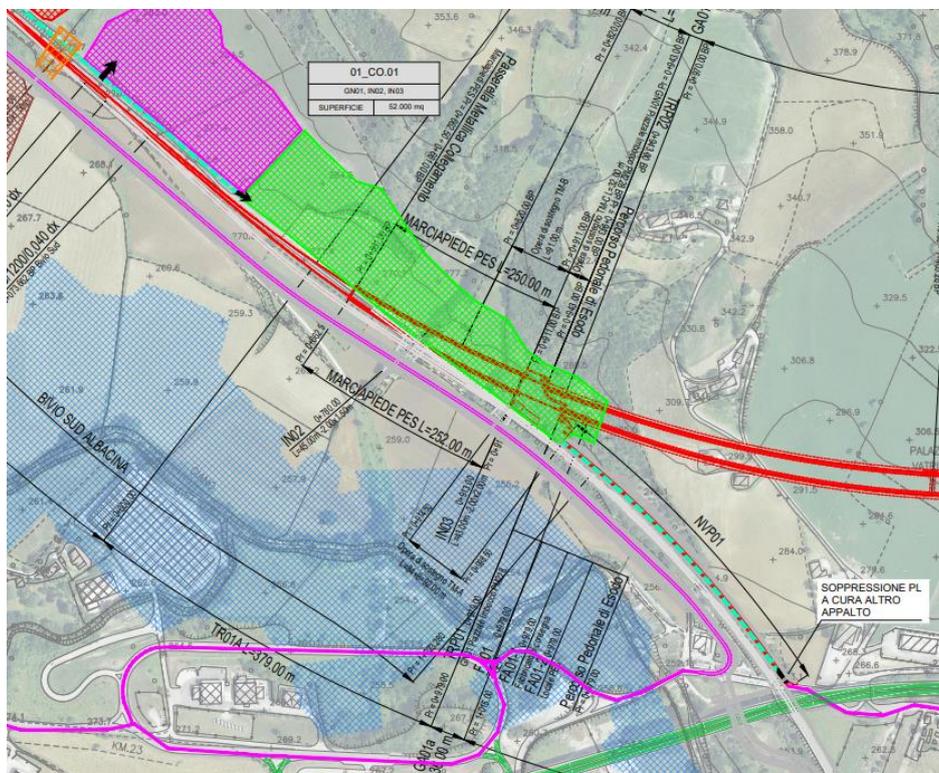
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
1-CO.01	Cantiere Operativo	Fabriano (AN)	52.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere operativo supporterà, con le sue strutture e peculiarità, le lavorazioni previste nelle aree tecniche e lungo le aree di lavoro, ed in particolar modo la realizzazione della galleria GN01. Inoltre, ricadono all'interno del C.O. le aree per la realizzazione dei tombini idraulici IN02 e IN03.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area risulta in prossimità dalla ferrovia, dove c'è il bivio verso Albacina. Interessa un terreno attualmente destinato ad uso agricolo/prato, che si presenta pianeggiante.



Vista aerea dell'area 1-CO.01

VIABILITA' DI ACCESSO

L'accesso all'area avverrà da una pista di cantiere di collegamento alla viabilità podereale tra Via Lamberto Corsi e Via Ermanno Casoli



Foto dell'area di cantiere e della strada di accesso

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della eventuale bassa vegetazione spontanea;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato;
- realizzazione della pista di cantiere che porta dalla fine della strada podereale all'inizio del lotto di intervento;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

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

- vasca di lavaggio ruote.
- guardiania;
- uffici;
- servizi igienici;
- parcheggi per automezzi;
- container con funzioni logistiche/magazzino;
- officina meccanica;
- impianto di depurazione acque
- cabina elettrica;
- deposito olii e carburanti;
- laboratorio prove materiali;
- area lavorazione ferro e armature;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- impianti di betonaggio (eventuale);
- area ricovero mezzi e attrezzature;

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

Relazione generale di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	01 R 53	RG	CA0000001	A	42 di 61

9.3 AREE DI STOCCAGGIO

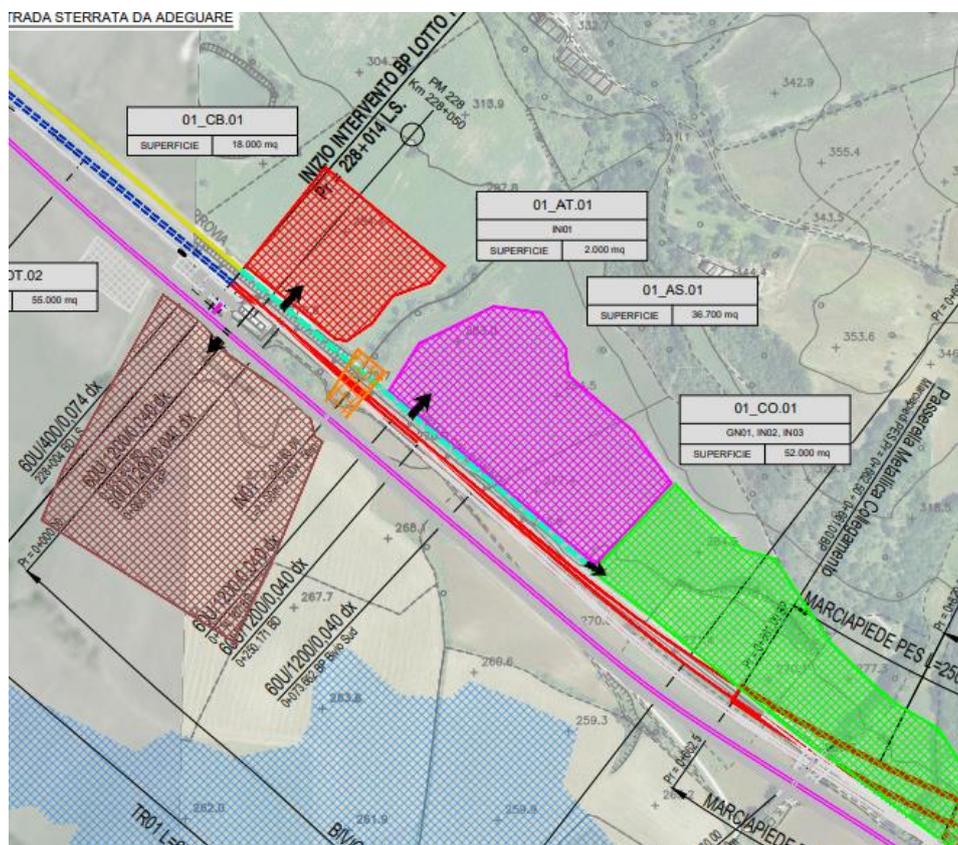
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
1-AS.01	Area Stoccaggio	Fabriano (AN)	36.700 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area è destinata principalmente allo stoccaggio delle terre da scavo, proveniente maggiormente dalla galleria GN01.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area risulta in prossimità dalla ferrovia, tra il cantiere base CB.01 e il cantiere operativo CO.01. Interessa un terreno attualmente destinato ad uso agricolo/prato, che si presenta pianeggiante



Vista aerea dell'area 1-AS.01

VIABILITA' DI ACCESSO

L'accesso all'area avverrà da una pista di cantiere di collegamento alla viabilità podereale tra Via Lamberto Corsi e Via Ermanno Casoli, passando per il cantiere operativo



Foto dell'area di cantiere e della strada di accesso

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della vegetazione spontanea per consentirne l'accesso;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato;
- 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:

- guardiania;
- wc chimico;
- parcheggi attrezzature e mezzi d'opera;

Relazione generale di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	01 R 53	RG	CA0000001	A	44 di 61

- area stoccaggio terre;
- area stoccaggio materiali da costruzione (eventuale).

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

Relazione generale di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	01 R 53	RG	CA0000001	A	45 di 61

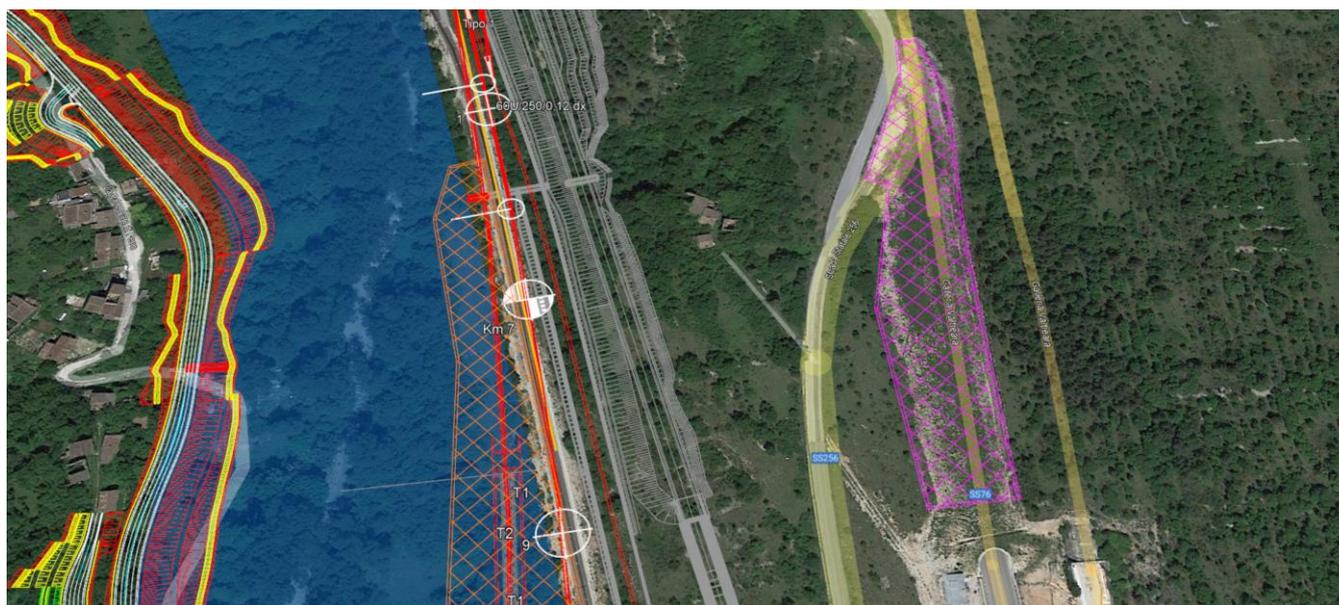
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
1-AS.02	Area Stoccaggio	Fabriano (AN)	6.600 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area è destinata allo stoccaggio delle terre e dei materiali da costruzione.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area risulta a lato della SS 256, e interessa un terreno attualmente cantierizzato, che si presenta pianeggiante



Vista aerea dell'area 1-AS.02

VIABILITA' DI ACCESSO

L'accesso all'area avverrà dalla SS 256.



Foto dell'area di cantiere e della strada di accesso

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione recinzione e eventuale bassa vegetazione spontanea;
- scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato;
- 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:

- guardiania;
- wc chimico;
- parcheggi attrezzature e mezzi d'opera;
- area stoccaggio terre;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- eventuale area stoccaggio materiali di armamento.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

Relazione generale di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	01 R 53	RG	CA0000001	A	47 di 61

9.4 AREE TECNICHE

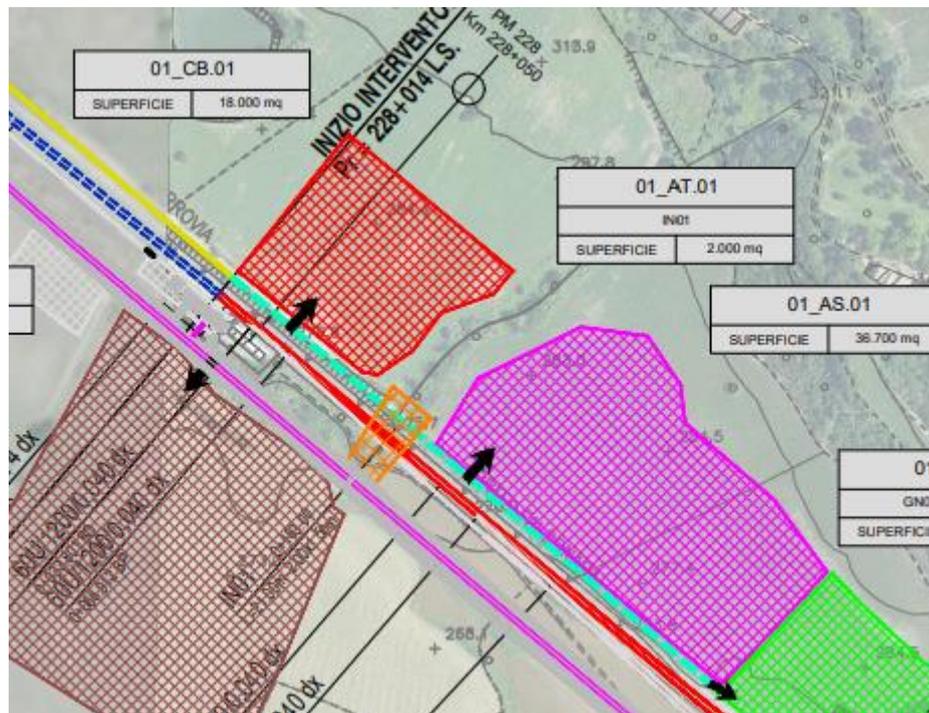
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
1-AT.01	Area Tecnica	Fabriano (AN)	2.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area tecnica è prevista a servizio delle opere previste per la realizzazione del tombino idraulico IN01.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area risulta posizionata in corrispondenza del tombino idraulico di progetto, alla pk 0+163, e interessa parzialmente l'area occupata dalla linea storica e parzialmente un terreno attualmente destinato ad uso agricolo/prato. È prevista la realizzazione di essen + trincea per il posizionamento del tombino.



Vista aerea dell'area 1-AT.01

VIABILITA' DI ACCESSO

L'accesso all'area avverrà da una strada podereale tra Via Ermanno Casoli e Via Lamberto Corsi, con la

realizzazione di una pista di cantiere a collegamento delle due frazioni



Foto dell'area di cantiere dalla strada di accesso

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:

- guardiania;
- wc;
- parcheggi attrezzature e mezzi d'opera;
- area lavorazione ferro;
- area stoccaggio materiali da costruzione

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

Relazione generale di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	01 R 53	RG	CA000001	A	49 di 61

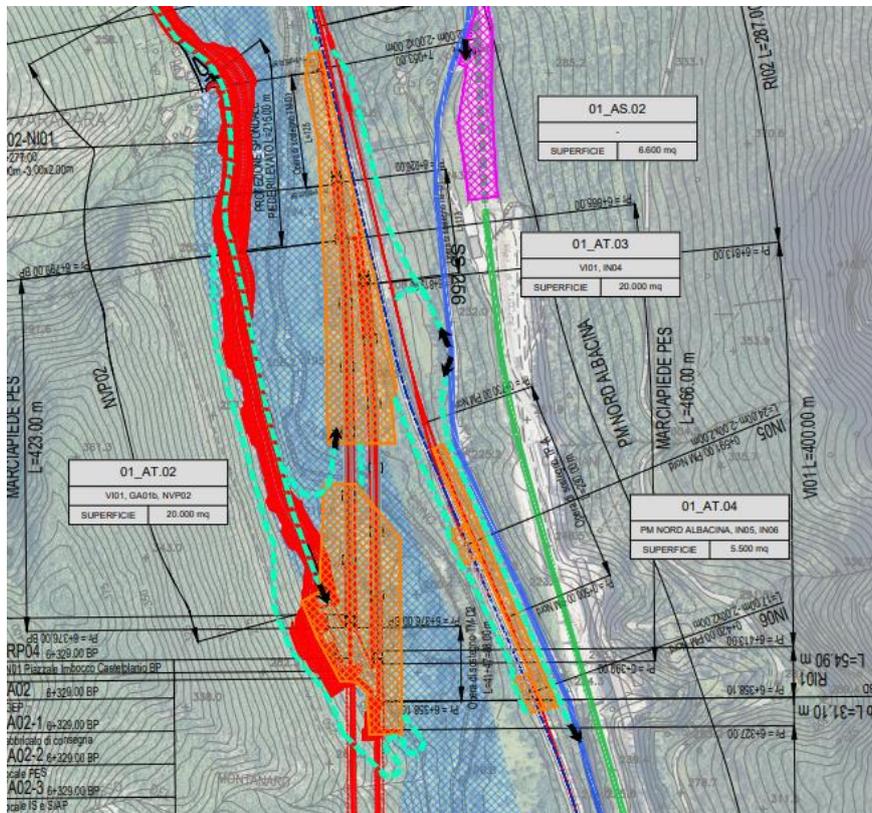
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
1-AT.02	Area Tecnica	Fabriano (AN)	20.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area tecnica è prevista a servizio delle opere previste per la realizzazione della galleria GN01, del piazzale di imbocco e dei muri a sostegno del piazzale e del viadotto VI01.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area risulta posizionata all'imbocco lato Castelplanio della nuova galleria e sotto alle pile del viadotto. Interessa un terreno attualmente destinato ad uso agricolo/prato, che si presenta in pendenza, nelle immediate vicinanze di Via Palombare di Ferro.



Vista aerea dell'area 1-AT.02

VIABILITA' DI ACCESSO

L'accesso all'area avverrà da Via Palombare di Ferro, che verrà parzialmente adeguata con la nuova NVP02

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della bassa 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:

- guardiana;
- wc;
- parcheggi attrezzature e mezzi d'opera;
- area lavorazione ferro;
- area assemblaggio impalcati;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- area stoccaggio terre.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

Relazione generale di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	01 R 53	RG	CA000001	A	51 di 61

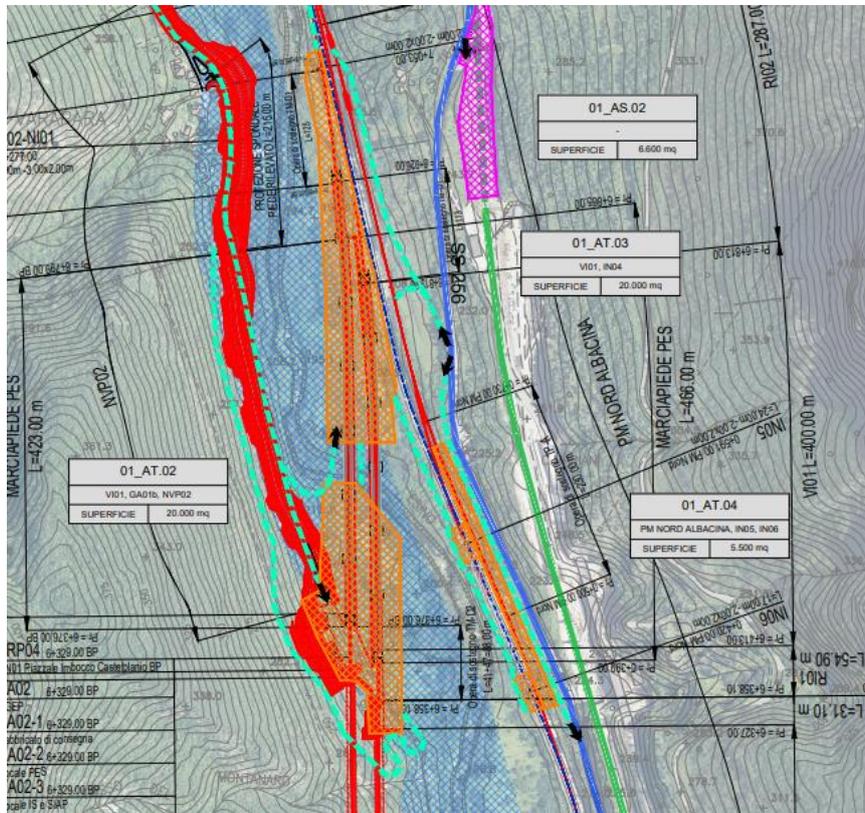
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
1-AT.03	Area Tecnica	Fabriano (AN)	20.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area tecnica è prevista a servizio delle opere previste per la realizzazione del tombino idraulico IN04 e per la realizzazione del viadotto VI01.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area risulta posizionata in corrispondenza del tombino idraulico di progetto, alla pk 7+053, come prolungamento di quello esistente, e si estende fino alle prime pile del viadotto, interessando l'area a fianco al fiume.



Vista aerea dell'area 1-AT.03

VIABILITA' DI ACCESSO

L'accesso all'area avverrà dalla linea storica dismessa durante la realizzazione del lotto 2, e ora utilizzata come pista di cantiere per i mezzi pesanti, o da Via Palombare di Ferro, che verrà parzialmente adeguata con la nuova NVP02, attraverso l'area di stoccaggio e un guado sul fiume

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della eventuale bassa 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:

- guardiania;
- wc;
- parcheggi attrezzature e mezzi d'opera;
- area lavorazione ferro;
- area assemblaggio impalcati;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- area stoccaggio terre.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

Relazione generale di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	01 R 53	RG	CA0000001	A	53 di 61

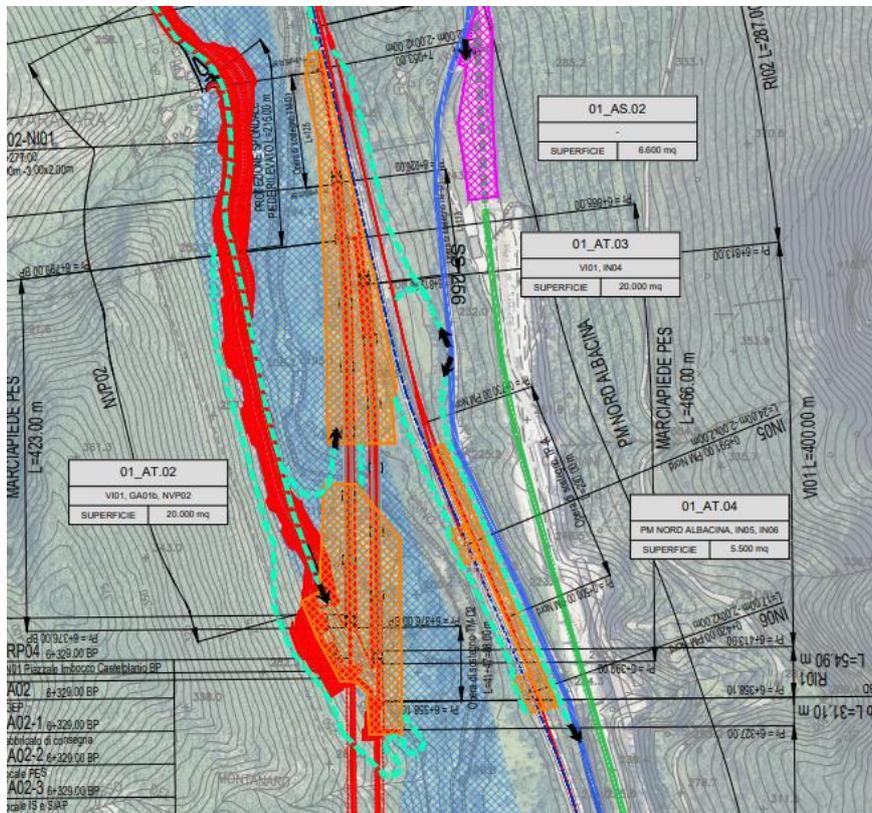
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
1-AT.04	Area Tecnica	Fabriano (AN)	5.500 mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area tecnica è prevista a servizio delle opere previste per la realizzazione del PM Bivio Nord Albacina, i tombini idraulici IN05 e IN06. Trattasi di una fascia operativa e/o di appoggio all'interno della quale si svolgeranno le lavorazioni (paratie e scavi). Una volta allargata la trincea, si potrà accedere alla sede creando un accesso provvisorio intorno alla pk 0+800.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area si colloca tra la ferrovia esistente e la SS 256, interessata dai lavori.



Vista aerea dell'area 1-AT.04

VIABILITA' DI ACCESSO

Si prevede una pista di cantiere lungo l'opera di sostegno con ingresso e uscita sulla SS 256.

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

- rimozione della bassa 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:

- guardiana;
- wc;
- area lavorazione ferro;
- area stoccaggio materiali da costruzione.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

9.5 CANTIERE DI ARMAMENTO

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
1-AR.01	Cantiere armamento e tecnologie	Fabriano (AN)	7.400 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il cantiere sarà funzionale alle attività da eseguire con il supporto di mezzi ferroviari, in quanto dotata di tronchini destinato/i al ricovero e movimentazione dei carrelli.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area sarà posta all'interno della stazione ferroviaria di Fabriano, e risulta munito di diversi binari e tronchini collegati alla linea principale. È inoltre presente un'area adibita a parcheggio



Vista aerea dell'area 1-AR.01

VIABILITA' DI ACCESSO

L'accesso all'area avverrà principalmente dall'accesso FS esistente di Viale Aristide Merloni.

Relazione generale di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	01 R 53	RG	CA0000001	A	56 di 61

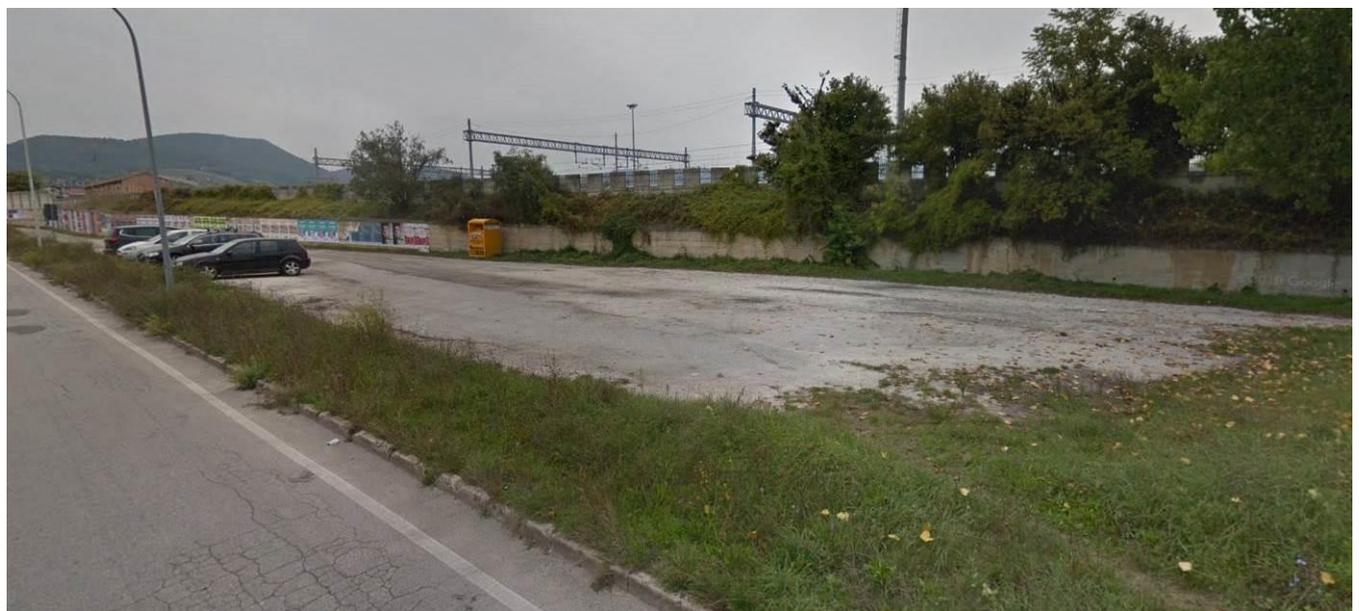
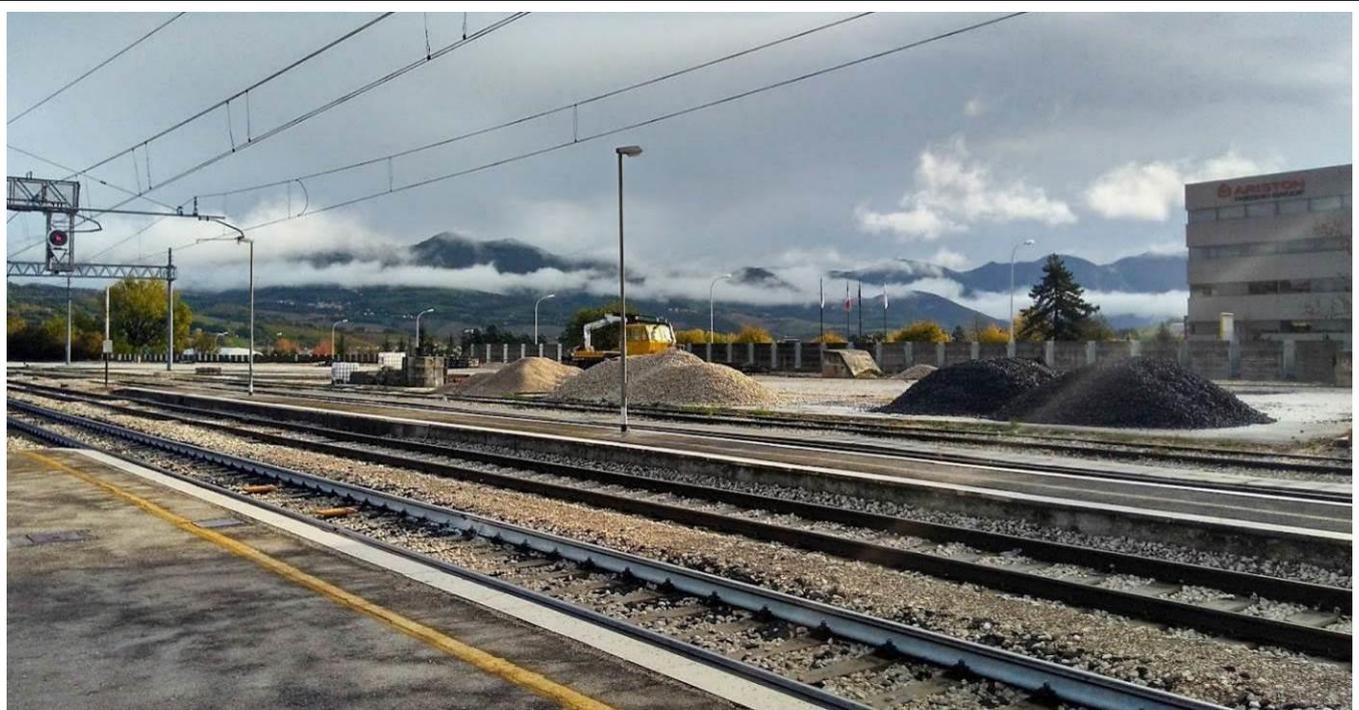


Foto accesso area FS

PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE

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

Relazione generale di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	01 R 53	RG	CA0000001	A	57 di 61

- rimozione di eventuali materiali stoccati;
- eventuale adeguamento dei tronchini;
- installazione di una recinzione.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

L'area di cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- guardiania;
- wc chimico;
- area stoccaggio pietrisco;
- area stoccaggio traverse;
- area stoccaggio materiali di tecnologie;
- magazzino di ricovero materiali minuti;

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

Relazione generale di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	01 R 53	RG	CA0000001	A	58 di 61

9.6 DEPOSITO TERRE

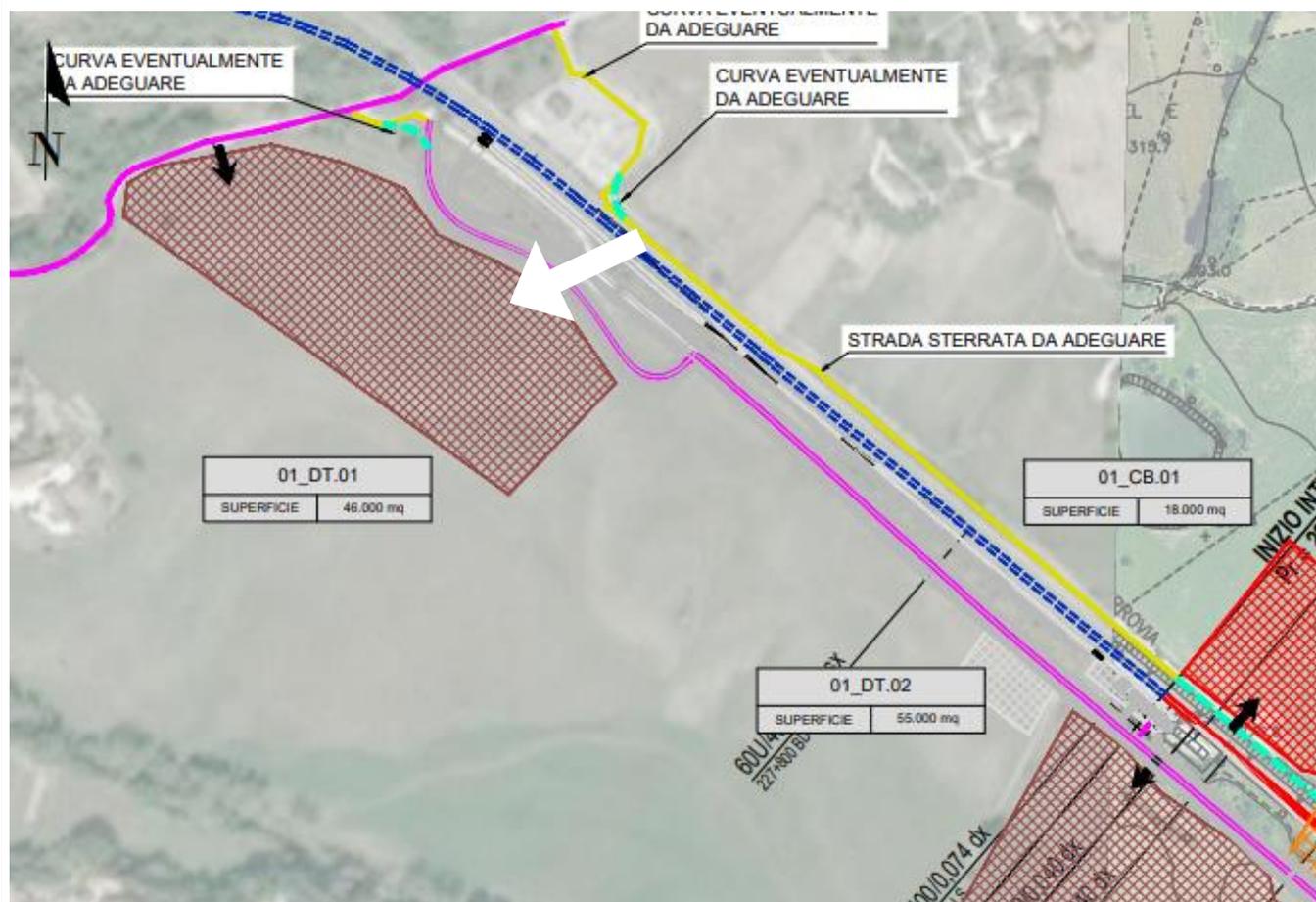
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
1-DT.01	Deposito Terre	Fabriano (AN)	46.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il deposito terre è individuato in modo da poter essere utilizzato come destinazione temporanea, in caso di mancata individuazione del sito/i di stoccaggio finale del materiale di scavo.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area risulta oggi destinata a prato o incolto e si presenta come superficie pressoché pianeggiante.



Vista aerea dell'area 1-DT.01

VIABILITA' DI ACCESSO

L'accesso all'area avverrà da Via Lamberto Corsi



Foto dell'area di cantiere e della strada di accesso

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.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il deposito terre è stato dimensionato per gestire i mc di utilizzo esterno, considerando i mesi peggiori in termini di produzione, e per poter contenere indicativamente le installazioni logistiche seguenti, qualora l'appaltatore lo ritenesse opportuno in funzione della propria organizzazione d'impresa:

- vasca di lavaggio ruote

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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

Relazione generale di cantierizzazione

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0F	01 R 53	RG	CA0000001	A	60 di 61

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
1-DT.02	Deposito Terre	Fabriano (AN)	55.000 mq

UTILIZZO DELL'AREA

Il deposito terre è individuato in modo da poter essere utilizzato come destinazione temporanea, in caso di mancata individuazione del sito/i di stoccaggio finale del materiale di scavo.

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area risulta oggi destinata a prato o incolto e si presenta come superficie pressoché pianeggiante.



Vista aerea dell'area 1-DT.02

VIABILITA' DI ACCESSO

L'accesso all'area avverrà da una strada poderale tra Via Ermanno Casoli e Via Lamberto Corsi, con la realizzazione di una pista di cantiere a collegamento delle due frazioni

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.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Il deposito terre è stato dimensionato per gestire i mc di utilizzo esterno, considerando i mesi peggiori in termini di produzione, e per poter contenere indicativamente le installazioni logistiche seguenti, qualora l'appaltatore lo ritenesse opportuno in funzione della propria organizzazione d'impresa:

- vasca di lavaggio ruote

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

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