

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP: J84E21002910001

**U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO –  
S.O. CANTIERIZZAZIONE E SOTTOSERVIZI INTERFERENZE**

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA**

**ELETTRIFICAZIONE DELLA LINEA COMO – LECCO  
TRATTA ALBATE CAMERLATA - LECCO**

**Relazione di Cantierizzazione**

SCALA:

-

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

L C 0 0    0 1    R    5 3    R G    C A 0 0 0 0    0 0 1    A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorità
A	EMISSIONE ESECUTIVA	M. Mulè	Apr. 2023	M. Cocciuti	Apr. 2023	V.A. Manitta	Apr. 2023	U.O. Architettura Ambiente e Territorio Cantierizzazione e Interferenze Sottoservizi Doti. Ing. Stefano Maccari Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma n. A 19935

File: LC0001R53RGCA0000001A.doc

n. Elab.:

## INDICE

1	PREMESSA .....	4
2	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....	7
3	DESCRIZIONE GENERALE DEI LAVORI .....	8
3.1	INTERVENTI DI ELETTRIFICAZIONE .....	8
3.1.1	<i>Linea di contatto</i> .....	9
3.2	INTERVENTI SU OPERE CIVILI .....	9
4	VINCOLI ESECUTIVI E CRITICITÀ .....	12
4.1	INTERFERENZE CON L'ESERCIZIO FERROVIARIO .....	12
4.2	ALTRE INTERFERENZE PRESENTI NELL'INTERVENTO .....	12
5	BILANCIO DEI MATERIALI .....	13
5.1	INTRODUZIONE .....	13
5.2	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI NECESSARI ALLE OPERE CIVILI .....	13
5.3	BILANCIO DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE .....	13
5.4	APPROVVIGIONAMENTO DEL CALCESTRUZZO .....	14
5.5	MODALITÀ DI TRASPORTO E STOCCAGGIO DEI MATERIALI .....	15
5.5.1	<i>Inerti e terre</i> .....	15
5.5.2	<i>Calcestruzzo</i> .....	15
5.5.3	<i>Materiali ferrosi</i> .....	15
5.5.4	<i>Terreni di scavo</i> .....	15
5.6	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI DI ARMAMENTO .....	16
5.6.1	<i>Modalità di trasporto</i> .....	16
5.6.2	<i>Modalità di stoccaggio</i> .....	16
5.7	APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI PER IMPIANTI E TE .....	16
5.7.1	<i>Tipologie di materiali</i> .....	16

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	3/83

5.7.2	<i>Modalità di trasporto</i> .....	17
5.7.3	<i>Modalità di stoccaggio</i> .....	17
6	MACCHINARI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI .....	18
7	ACCESSI E VIABILITÀ.....	20
7.1	FLUSSI DI TRAFFICO .....	21
8	CRITERI DI PROGETTAZIONE DEI CAMPI BASE E DEI CANTIERI OPERATIVI .....	21
8.1	TIPOLOGIA DI EDIFICI E INSTALLAZIONI DEI CAMPI BASE.....	22
8.2	TIPOLOGIA DI EDIFICI E INSTALLAZIONI DEI CANTIERI OPERATIVI.....	23
8.2.1	<i>Raccolta e smaltimento delle acque nei cantieri</i> .....	23
8.2.2	<i>Approvvigionamento energetico</i> .....	24
9	CARATTERISTICHE GENERALI DEI CANTIERI .....	26
9.1	IDENTIFICAZIONE DEI CANTIERI.....	26
9.2	PREPARAZIONE DELLE AREE .....	27
10	SCHEDE DI CANTIERE .....	29

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	4/83

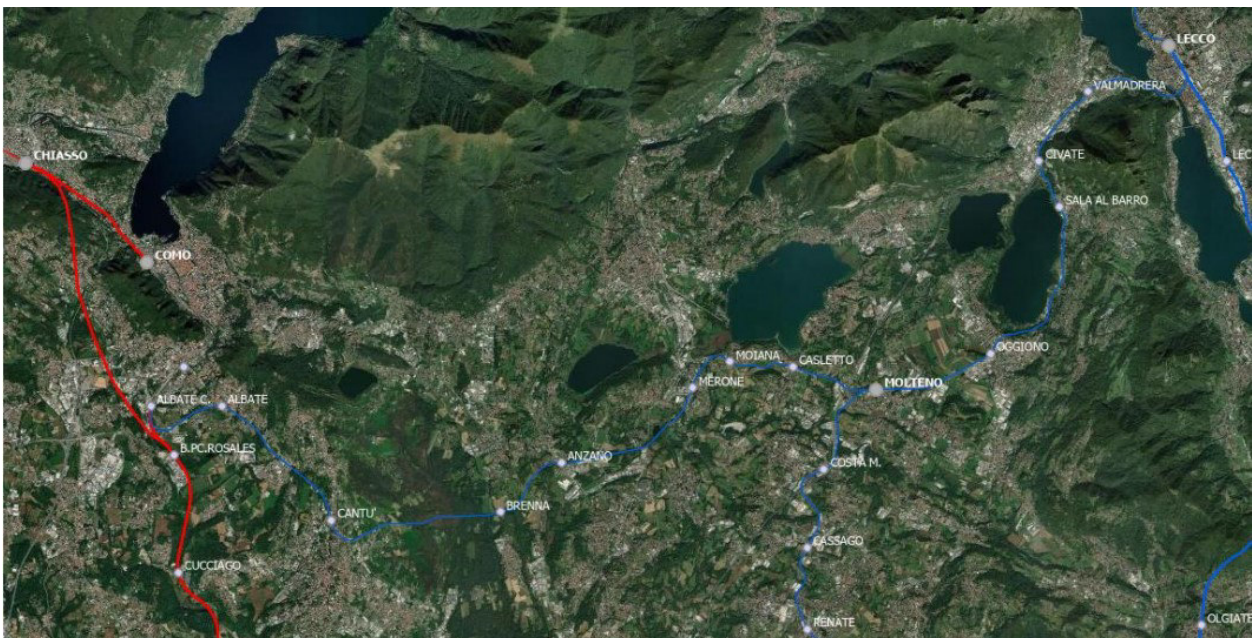
## 1 PREMESSA

Il progetto dell'elettificazione della Linea Albate – Molteno – Lecco si configura come un progetto di investimenti di RFI per migliorare le prestazioni della linea esistente in termini di miglioramento della regolarità della circolazione ferroviaria e di potenziamento tecnologico, che consentirà la circolazione dei treni con locomotori elettrici alimentati a 3kV cc, nonché in termini di sostenibilità ambientale per l'eliminazione appunto della circolazione di locomotori diesel attualmente in servizio sulla linea.

La linea esistente è a binario unico, senza elettificazione, ed è percorsa da Treni Regionali Trenord sulle relazioni Como-Molteno e Como-Lecco, dai Treni suburbani S7 tra Molteno e Lecco.

L'esercizio della linea è con Dirigente Locale e la circolazione regolata con Blocco Conta Assi.

Il tratto tra Como San Giovanni e Albate Camerlata (5 km) risulta già elettrificato a 3 kV c.c. ed è a doppio binario, l'intervento di elettificazione riguarda, dunque, il tratto tra Albate C. e Lecco, di estesa pari a 37 km a semplice binario.



*Figura 1 - Inquadramento territoriale; in blu la tratta di intervento*

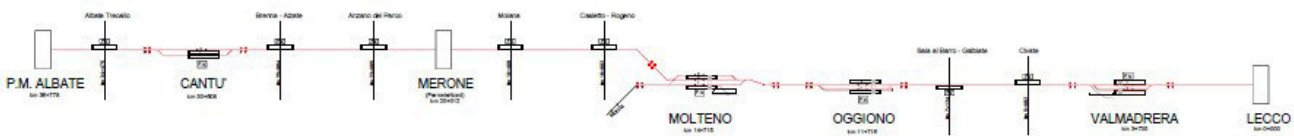
**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	5/83

L'intervento è inserito nell'elenco degli interventi di cui all'Appendice 9 "Elenco opere inserite nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR" del Contratto di Programma 2017 – 2021 parte Investimenti Aggiornamento 2020/2021. Lo sviluppo del progetto è orientato ad implementare ogni soluzione tecnica e ottimizzazione del Programma Lavori per tragaruardare l'attivazione al 2026.

Il Piano di Committenza prevede che il progetto sia caratterizzato da una prima fase comprendente l'elettificazione della linea da Albate Camerlata a Molteno – Lotto 1. Questa Fase 1 di progetto tragaruarderà l'attivazione al 2026 (PNRR) e sarà lo stato inerziale per il progetto della Fase 2, che vedrà l'elettificazione della tratta da Molteno a Lecco – Lotto 2.

Di seguito si riporta lo schema funzionale della linea con indicate le località di servizio: Cantù, Merone, Molteno, Oggiono, Valmadrera e Lecco.



La sagoma di riferimento per l'elettificazione è PMO2, con inserimento dell'attrezzaggio della TE sia con la catenaria flessibile che con la catenaria rigida. Con il PMO2 l'altezza minima del Piano di Contatto sarà di 4.80m.

Oggetto del presente intervento è il **Lotto 1**, l'elettificazione della **tratta Albate Camerlata – Molteno**.

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.

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	6/83

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.

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	7/83

## 2 *DOCUMENTI DI RIFERIMENTO*

La relazione si completa con i seguenti elaborati di progetto:

LC0000R53CZCA0000001A – Corografia con ubicazione cantieri, cave, discariche, depositi, impianti industriali, viabilità e flussi di transito

LC0001R53P6CA00000001 - Planimetria generale delle aree di cantiere tav. 1 di 10 (scala 1:2.000)

LC0001R53P6CA00000002 - Planimetria generale delle aree di cantiere tav. 2 di 10 (scala 1:2.000)

LC0001R53P6CA00000003 - Planimetria generale delle aree di cantiere tav. 3 di 10 (scala 1:2.000)

LC0001R53P6CA00000004 - Planimetria generale delle aree di cantiere tav. 4 di 10 (scala 1:2.000)

LC0001R53P6CA00000005 - Planimetria generale delle aree di cantiere tav. 5 di 10 (scala 1:2.000)

LC0001R53P6CA00000006 - Planimetria generale delle aree di cantiere tav. 6 di 10 (scala 1:2.000)

LC0001R53P6CA00000007 - Planimetria generale delle aree di cantiere tav. 7 di 10 (scala 1:2.000)

LC0001R53P6CA00000008 - Planimetria generale delle aree di cantiere tav. 8 di 10 (scala 1:2.000)

LC0001R53P6CA00000009 - Planimetria generale delle aree di cantiere tav. 9 di 10 (scala 1:2.000)

LC0001R53P6CA00000010 - Planimetria generale delle aree di cantiere tav. 10 di 10 (scala 1:2.000)

LC0001R53PHCA00000001 – Programma lavori

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	8/83

### 3 DESCRIZIONE GENERALE DEI LAVORI

Di seguito si riporta una breve descrizione degli interventi previsti nel presente appalto, rinviando ai relativi elaborati specialistici di progetto per ogni maggiore approfondimento.

#### 3.1 INTERVENTI DI ELETTRIFICAZIONE

Il progetto, come precedentemente specificato, prevede l'elettrificazione della tratta Albate Camerlata - Lecco di estesa pari a 36,8 km a semplice binario; in particolare, gli interventi di massima, risultano essere:

- posa della linea di contatto con relativa infrastruttura per circa 37 km tra Albate Camerlata e Lecco;
- adeguamento della SSE Albate Camerlata
- realizzazione di 2 cabine TE in località Merone e Lecco
- realizzazione di 1 nuova Sottostazione Elettrica in località Molteno
- interventi correlati alle opere civili (adeguamento della sagoma per permettere il passaggio della linea di contatto)
- interventi per il telecomando del sistema di trazione elettrica compreso l'adeguamento del Posto Centrale.

L'intervento è stato diviso in due lotti funzionali:

- ✓ **Lotto 1: Tratta Albate Camerlata – Molteno**
- ✓ **Lotto 2: Tratta Molteno – Lecco**

Segue una breve descrizione degli interventi. Si rimanda alle altre specialistiche per maggiore dettaglio.

Gli impianti fissi dedicati all'alimentazione della linea ferroviaria individuati nelle zone di minor impatto ambientale sono progettati prendendo a riferimento gli standard definiti in ambito RFI per l'equipaggiamento delle linee tradizionali a 3 kV<sub>CC</sub> **RFI DTC STS ENE SP IFS TE 210 A** "Capitolato tecnico per la costruzione delle linee aeree di contatto e di alimentazione a 3 kV<sub>CC</sub>".

L'elettrificazione della tratta Monza – Molteno è prevista nell'ambito di altro progetto, ma gli studi di potenzialità sono stati condotti considerando questo futuro innesto dal punto di vista elettrico. La nuova SSE Molteno è predisposta anche per accogliere la futura alimentazione verso Monza.

A Merone è presente un nodo di interconnessione tra la rete ferroviaria proprietaria di FN e RFI: per questo motivo è prevista l'interconnessione tra le reti di alimentazione di FN e RFI attraverso una doppia Cabina TE.



**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	9/83

Con l'obiettivo di permettere la corretta funzionalità del sistema di trazione elettrica, dovranno essere realizzati i seguenti impianti suddivisi per lotti funzionali e ordinati secondo la seguente sequenza temporale di realizzazione del Lotto:

Lotto 1:

- Installazione alimentatore in partenza da SSE Albate Camerlata
- Realizzazione nuova CTE Merone
- Realizzazione nuova SSE Molteno con allaccio in MT

Lotto 2:

- Realizzazione nuova CTE Lecco.

### 3.1.1 Linea di contatto

Per la linea di contatto (LdC), è prevista una tensione nominale a 3 kV a corrente continua, con una sezione complessiva di 440 mm<sup>2</sup> (costituita da 2 fili di contatto sagomati di 100 mm<sup>2</sup> e da 2 corde portanti da 120 mm<sup>2</sup> in rame); la catenaria utilizzata per la LdC è tra quelle appartenenti agli standard di RFI e già certificate come interoperabili a livello europeo.

### 3.2 INTERVENTI SU OPERE CIVILI

L'elettrificazione della tratta Albate Camerlata – Lecco comporta interventi su opere esistenti. In particolare si riporta di seguito la lista schematica di opere da eseguire, si tratta per lo più di abbassamenti della livelletta e di protezioni TE:

Tratta Lecco - Merone					
pk	opera	tipologia	catenaria	azione	Opere
1+627	Galleria Lecco	Galleria Naturale	rigida	Abbassamento livelletta	IMBOCCO GALLERIA LECCO 1+629 - Fabbricato esistente in sx (sezione 2) - Berlinese USCITA GALLERIA LECCO 1+868 - scavo di 13cm (siamo tra 2 muri esistenti)
1+873	Galleria Del Porto	Galleria Naturale	rigida	Abbassamento livelletta	IMBOCCO GALLERIA DEL PORTO 1+873 - scavo di 13cm (siamo tra 2 muri esistenti) USCITA GALLERIA DEL PORTO 1+985 - riprofilatura abbassamento di circa 20cm
3+131	passerella	arco in c.a.	rigida	installazione protezione	

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	10/83

pk	opera	tipologia	catenaria	azione	
	pedonale lungo via Gaggio			TE	
3+519	cavalcaferrovi a via Gaggio	arco in muratura	rigida	Abbassamento livelletta	Berlinese di micropali D300 H 9m ambo i lati
3+530.5	passerella ciclo-pedonale via Gaggio	struttura ad U in c.a.	rigida	installazione protezione TE	
6+135	Galleria San Lazzaro	Galleria Naturale	rigida	Abbassamento livelletta	Riprofilatura agli imbocchi della galleria
9+130	cavalcaferrovi a S.P.51	singola campata a travi in c.a.p.	flessibile	installazione protezione TE	
10+984	Galleria Oggiono	Galleria Naturale	rigida	Abbassamento livelletta	IMBOCCO 10+984 - Riprofilatura USCITA 11+224 - berlinese di micropali D300 h 6m da ambo i lati
15+431	cavalcaferrovi a via Mazzini	arco in muratura a 3 luci	rigida	Abbassamento livelletta	LATO LECCO: riprofilatura scarpate fino a opera via Mazzini <b>TRATTO TRA LE OPERE (MAZZINI - SS36-V.LE LOMBARDIA): berlinese di micropali D300 h 6m</b> LATO COMO: BERLINESE di micropali D300 h 6m ambo i lati
15+446	viadotto S.S.36 carreggiata nord	3 campate a travi in c.a.p.	rigida	installazione protezione TE	
15+464	viadotto S.S.36 carreggiata sud + complanare	3 campate a travi in c.a.p.	rigida	installazione protezione TE	
16+271	cavalcaferrovi a via delle Brianne	arco in muratura	rigida	Abbassamento livelletta	RIPROFILATURA SCARPATE IN CORRISPONDENZA DELL'OPERA ESISTENTE FARE BERLINESE DI MICROPALI D250 H 6m
17+584	passerella ciclo-pedonale	arco in muratura a 3 luci	rigida	Abbassamento livelletta	RIPROFILATURA SCARPATE IN CORRISPONDENZA DELL'OPERA ESISTENTE FARE BERLINESE DI MICROPALI D250 H 6m
18+605	cavalcaferrovi a via Crispi	singola campata a travi in c.a.p. (da verificare)	rigida	installazione protezione TE	
18+612	passerella ciclo-pedonale via Crispi	arco in muratura a 3 luci	rigida	Abbassamento livelletta	RIPROFILATURA SCARPATE
<b>Tratta Merone - Albate</b>					
pk	opera	tipologia	catenaria	azione	

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	11/83

20+686	cavalcaferrovi a via Cava Marna	arco in muratura a 2 luci	rigida	Abbassamento livelletta	Berlinese di micropali D300 h 6m da ambo i lati
24+050	cavalcaferrovi a S.P.342	singola campata a travi in c.a.p.	flessibile	installazione protezione TE	
24+276	Galleria Colle di fabbrica	Galleria Naturale	rigida	Abbassamento livelletta	Nessuna Opera abbassamento solo in galleria
25+688	punt de ceser	arco in muratura a 3 luci	rigida	Abbassamento livelletta	BERLINESE IN DX D300 H 6m, PER MANTENERE VIABILITA' ESISTENTE RIPROFILATURA IN SX
26+480	Galleria Colle di Terrò	Galleria Naturale	rigida	Abbassamento livelletta	IMBOCCO 26+480: PF SOSTANZIALMENTE NON CAMBIA RISPETTO ALL'ESISTENTE - NESSUN INTERVENTO USCITA 27+029: LIEVE MODIFICA DEL PF - RIPROFILATURA SCARPATE
28+970	cavalcaferrovi a S.P.38	singola campata a travi in c.a.p.	flessibile	installazione protezione TE	
28+986	complanare ovest S.P.38	arco in muratura	flessibile	installazione protezione TE	
29+806	Galleria Montessoro	Galleria Naturale	rigida	Abbassamento livelletta	AMBITO SUBURBANO AGLI IMBOCCHI: BERLINESE D300 H 6m DA AMBO I LATI E PER ENTRAMBI GLI IMBOCCHI
31+489	Galleria Montecastello	Galleria Naturale	rigida	Abbassamento livelletta	IMBOCCO 31+489:PF SOSTANZIALMENTE NON CAMBIA RISPETTO ALL'ESISTENTE - NESSUN INTERVENTO USCITA 32+193:AMBITO SUBURBANO-BERLINESE D300 H 6m
32+276	cavalcaferrovi a S.P.36	arco in muratura	rigida	Abbassamento livelletta	AMBITO SUBURBANO: BERLINESE DA AMBO I LATI D300 H 6m
36+002	cavalcaferrovi a via alla Guzza	arco in muratura	rigida	Abbassamento livelletta	AMBITO SUBURBANO: BERLINESE DA AMBO I LATI D300 H 6m
36+140	cavalcaferrovi a via Platone	singola campata a travi in c.a.p.	flessibile	installazione protezione TE	
36+254	viadotto A59 carreggiata est	viadotto continuo in c.a.p.	flessibile	installazione protezione TE	
36+293	viadotto A59 carreggiata ovest	viadotto continuo in c.a.p.	flessibile	installazione protezione TE	

	<b>ELETTRIFICAZIONE DELLA LINEA COMO - LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA - LECCO</b> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA					
	<b>Relazione di cantierizzazione</b>	COMMESSA LC00	LOTTO 01	CODIFICA R 53 RG	DOCUMENTO CA 00 00 001	REV. A

#### 4 VINCOLI ESECUTIVI E CRITICITÀ

Di seguito vengono indicate e sintetizzate le principali interferenze che potranno verificarsi durante la realizzazione degli interventi.

##### 4.1 INTERFERENZE CON L'ESERCIZIO FERROVIARIO

L'intervento è fortemente caratterizzato da attività e interventi che risultano interferenti con l'esercizio ferroviario.

Di seguito si riportano le principali attività lavorative che risultano interferenti con l'esercizio ferroviario:

- Realizzazione basamenti TE, posa pali/penduli/mensole, posa condutture ed attività di elettrificazione in genere per tutta l'estesa dell'intervento;
- Posa dei pali metallici sul viadotto per la sospensione della linea di contatto;
- Posa degli ancoraggi in galleria per la catenaria rigida;
- Realizzazione di canalizzazioni lungo linea per l'alloggio dei cavi impianti tecnologici;
- Allaccio calate nuove CTE-SSE.

L'esecuzione dei suddetti interventi di elettrificazione sarà svolta interamente in regime di interruzione continuativa dell'esercizio (ice).

L'esecuzione delle lavorazioni da linea, in regime di assenza dell'esercizio, richiede l'impiego di macchinari e attrezzature semoventi su binario, che saranno ricoverate presso le aree di cantiere individuate nei vari scali ferroviari presenti lungo la tratta oggetto di intervento.

##### 4.2 ALTRE INTERFERENZE PRESENTI NELL'INTERVENTO

Al fine di adeguare i franchi altimetrici in coincidenza dei sovrappassi della ferrovia saranno da eseguire alcune opere che consistono essenzialmente nell'abbassamento del piano del ferro.

Per la realizzazione di tali abbassamenti non si prevedono significative interferenze sulle viabilità, eccetto il caso di via gaggio per la quale potrebbero essere previste soggezioni temporanee al traffico veicolare.

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	13/83

## 5 BILANCIO DEI MATERIALI

### 5.1 INTRODUZIONE

La stima dei quantitativi dei materiali impiegati per la costruzione delle opere risulta fondamentale ai fini della determinazione delle aree necessarie per i cantieri ed in particolare per gli spazi di stoccaggio.

### 5.2 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI NECESSARI ALLE OPERE CIVILI

I materiali principali (dal punto di vista quantitativo) coinvolti nella realizzazione delle opere civili previste nel presente intervento di elettrificazione sono costituiti da:

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

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

Tali aspetti andranno comunque approfonditi nelle successive fasi di progetto.

### 5.3 BILANCIO DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE

Di seguito si sintetizzano le quantità di materiali prodotti relative alle principali lavorazioni in termini di volume, suddivise per le principali specialistiche:

Specialistica	Terre e rocce (mc)	Demolizioni (mc)	Ballast (mc)	Traverse in CAP (cad)	Traverse in legno (RFI)
<u>Armamento</u>			8200	7300	
<u>Gallerie</u>	8215	3950			
<u>TE</u>	10823	290			
<u>SSE</u>	945	1540			
<u>VIADOTTI</u>		5			
<u>OOCC</u>	18457				
<b><u>TOTALE</u></b>	<b>38441</b>	<b>5785</b>	<b>8200</b>	<b>7300</b>	<b>0</b>

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>ELETTRIFICAZIONE DELLA LINEA COMO - LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA - LECCO</b> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA					
	<b>Relazione di cantierizzazione</b>	COMMESSA LC00	LOTTO 01	CODIFICA R 53 RG	DOCUMENTO CA 00 00 001	REV. A

Nella tabella successiva sono invece riportati i fabbisogni, suddivisi per le singole specialistiche:

Specialistica	Fabbisogni Ballast (mc)	Fabbisogni Traverse in CAP (cad)	Fabbisogni Terre(mc)
<u>Armamento</u>	9600	7300	-
<u>Gallerie</u>	-	-	-
<u>TE</u>	-	-	-
<u>SSE</u>	-	-	-
<u>VIADOTTI</u>	-	-	-
<u>OOCC</u>	-	-	4428

#### 5.4 APPROVVIGIONAMENTO DEL CALCESTRUZZO

Il calcestruzzo necessario alla realizzazione delle opere civili lungo la linea ferroviaria verrà approvvigionato tramite autobetoniere dagli impianti di produzione di calcestruzzo già esistenti sul territorio, una volta accertata la qualifica dai luoghi di produzione. Nell'ambito del progetto di cantierizzazione è stata comunque prevista la possibilità (come spazi) di installare un impianto di betonaggio all'interno dei principali cantieri operativi ipotizzati.

Un quadro dei principali impianti di produzione di calcestruzzo presenti nel territorio circostante alle aree di lavoro è riportato nella tabella sottostante.

IMPIANTI BETONAGGIO		
Codice	Società	Indirizzo impianto
B.1	Calcestruzzi Erbesi S.r.l.	Via Del Baco Da Seta, 22100 Albate CO
B.2	Calcestruzzi Erbesi S.r.l.	Via Monte Oliveto, 23851 Galbiate LC
B.3	Porro Calcestruzzi	Via Filippo Rienti, 45, 22063 Cantù CO
B.4	Calcestruzzi Lario 80 Spa	Via Stazione, 6, 22060 Cucciago CO

I dati riportati in tabella sono anche cartografati sulle Corografie scala 1:25.000 *Corografia generale di inquadramento della cantierizzazione e della viabilità pubblica impegnata dal trasporto dei materiali.*

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>ELETTRIFICAZIONE DELLA LINEA COMO - LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA - LECCO</b> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA					
	<b>Relazione di cantierizzazione</b>	COMMESSA LC00	LOTTO 01	CODIFICA R 53 RG	DOCUMENTO CA 00 00 001	REV. A

## 5.5 MODALITÀ DI TRASPORTO E STOCCAGGIO DEI MATERIALI

### 5.5.1 *Inerti e terre*

Di norma gli inerti necessari alla realizzazione di sottofondi, rilevati e riempimenti sono approvvigionati “just in time”; quindi le rispettive aree di stoccaggio saranno limitate a superfici modeste e finalizzate al solo eventuale accumulo temporaneo con funzione di “polmone”. Al contrario, gli inerti destinati al confezionamento di calcestruzzo (qualora l’appaltatore preveda di installare un proprio impianto di betonaggio nell’ambito dei cantieri) verranno stoccati in apposite aree a cielo aperto nel cantiere operativo ove sarà installato l’impianto di betonaggio. Il trasporto avverrà esclusivamente via autocarro.

### 5.5.2 *Calcestruzzo*

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

### 5.5.3 *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, nei cantieri operativi, che dispongono di apposite aree di deposito.

### 5.5.4 *Terreni di scavo*

I terreni di scavo verranno stoccati in apposite aree all’interno delle aree di cantiere e di stoccaggio, sia nei casi in cui ne sia previsto il recupero in tempo successivo allo scavo, sia nei casi in cui per vincoli di carattere viabilistico non sia possibile portarli direttamente al sito di deposito; altrimenti gli autocarri procederanno direttamente dal sito di scavo a quello di deposito finale.

Fanno ovviamente eccezione a tale regola i terreni che verranno sottoposti a caratterizzazione durante lo scavo: questi verranno stoccati in appositi cumuli presso le aree di cantiere o di stoccaggio e quindi conferiti al sito di deposito finale solo a seguito dei risultati delle determinazioni analitiche di laboratorio.

	<b>ELETTRIFICAZIONE DELLA LINEA COMO - LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA - LECCO</b> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA					
	<b>Relazione di cantierizzazione</b>	COMMESSA LC00	LOTTO 01	CODIFICA R 53 RG	DOCUMENTO CA 00 00 001	REV. A

## 5.6 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI DI ARMAMENTO

I materiali di armamento principali da approvvigionare sono costituiti da:

- Pietrisco;
- Traverse ferroviarie;
- Rotaie.

### 5.6.1 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).

### 5.6.2 Modalità di stoccaggio

Il pietrisco verrà tenuto in cumuli alti fino a 5-6 metri, con scarpa 3/4, in zone accessibili ai mezzi gommati e vicino ad un binario, per il trasbordo sulle tramogge: le aree di cantiere di armamento soddisfano appieno ai sopradetti requisiti.

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

Per le rotaie, date le difficoltà di movimentazione, è necessario operare con approvvigionamento just-in-time. Le rotaie da 36m che non possono essere scaricate direttamente in linea si possono disporre, in prossimità di un binario, a strati sovrapposti ed intercalati da listelli in legno, formando da 6 ad 8 strati di 10 o 12 rotaie ciascuno. Le rotaie più lunghe arriveranno su carri appositi, e non verranno scaricate se non al momento della posa in opera. Per le rotaie vale comunque la regola di ridurre al minimo possibile le movimentazioni.

I materiali minuti non occupano una grande superficie: vengono spediti sistemati su "pallets", non si possono accumulare troppo in altezza e vengono stoccati in aree dedicate in tutti i cantieri di armamento.

## 5.7 APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE DEI MATERIALI PER IMPIANTI E TE

### 5.7.1 Tipologie di materiali

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



**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	17/83

- pali e paline
- mensole e sospensioni
- morsetteria
- conduttori
- canalette e cunicoli portacavi

**5.7.2 Modalità di trasporto**

I materiali suddetti vengono normalmente trasportati su autocarro e stoccati nelle aree di cantiere previste.

**5.7.3 Modalità di stoccaggio**

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

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	18/83

## 6 MACCHINARI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI

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

- Autobetoniere;
- Autobotti;
- Autocarri e dumper;
- Autogrù idrauliche ed a traliccio;
- Autovetture;
- Autopompa per calcestruzzo;
- Bobcat;
- Carrelli elevatori;
- Casseri;
- Compattatrice;
- Compressori;
- Escavatori;
- Gruppo elettrogeno;
- Macchina per micropali;
- Macchina per pali;
- Macchina per tiranti;
- Martello demolitore pneumatico;
- Martellone meccanico;
- Motocompressori;
- Pale meccaniche;
- Perforatrici per tiranti;
- Pompe per acqua;
- Pompe per calcestruzzo;
- Ponteggio mobile o trabattello;
- Rulli compattatori;
- Saldatrice elettrica;
- Vibratori per cls;
- Vibrofinitrici;

Per i lavori di armamento, elettrificazione e attrezzaggio tecnologico saranno invece previsti indicativamente i seguenti macchinari principali, parte dei quali di tipo ferroviario (ossia semoventi su binari), in numero adeguato alla produttività del cantiere:

- Attrezzatura completa idonea al trasporto e scarico in linea delle rotaie di qualsiasi lunghezza;
- Attrezzatura minuta (incavigliatrici, pandrolatrici, foratrasverse, sfilatrasverse, attrezzatura completa per l'esecuzione e finitura delle saldature alluminotermiche, ecc.)
- Attrezzature gommate per lo spianamento e la compattazione del primo strato di pietrisco (motor grader);
- Autobetoniere;

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	19/83

- Autocarrello con gru;
- Autocarrello con terrazzino sollevato;
- Autocarro;
- Carrello portabetoniera su rotaia;
- Carrello dotato di impianto mobile di miscelazione per getti lungo linea;
- Carrello portabobine con gru;
- Carri a tramoggia per il trasporto e scarico del pietrisco;
- Carri pianali per il carico ed il trasporto delle traverse e dei materiali;
- Carri pianali per il carico ed il trasporto di terre e materiali vari;
- Escavatore meccanico su rotaia;
- Gru idraulica semovente per sollevamento portali e pali;
- Gruppo elettrogeno;
- Locomotori;
- Pala gommata;
- Piattine;
- Pompa cls;
- Portali mobili per posa traverse;
- Posizionatrice;
- Profilatrice della massicciata;
- Rincalzatrice-livellatrice-allineatrice per scambi;
- Rincalzatrici-livellatrici-allineatrici per linea;
- Saldatrice elettrica a scintillio;
- Trapano elettrico a rotopercolazione o carotatrice;
- Treno tesatura.

	<b>ELETTRIFICAZIONE DELLA LINEA COMO - LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA - LECCO</b> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA					
	<b>Relazione di cantierizzazione</b>	COMMESSA LC00	LOTTO 01	CODIFICA R 53 RG	DOCUMENTO CA 00 00 001	REV. A

## 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 secondaria (ordinaria di interesse locale ed extraurbana – statali e provinciali) e la viabilità principale (autostrada).

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 sono illustrati i percorsi che verranno impiegati dai mezzi di lavoro per l'accesso alle stesse.

I percorsi sono stati studiati in funzione della collocazione dei principali siti di approvvigionamento dei materiali e di conferimento delle terre da scavo. Si evidenzia che in questa fase non è possibile identificare in maniera definitiva i siti cui l'appaltatore si rivolgerà sia per l'approvvigionamento che per lo smaltimento (in base alle regole vigenti sugli appalti pubblici tale scelta non può che spettare all'appaltatore stesso). Tuttavia, si evidenzia che i tratti di intervento, e pertanto i cantieri che eseguiranno i lavori in oggetto, sono in alcuni casi prossimi a viabilità a scorrimento veloce come ad esempio autostrade e strade statali a doppia corsia, e pertanto, i flussi generati da e per i cantieri si immetteranno rapidamente su tale viabilità riducendo al minimo i disagi e l'interferenza con la viabilità locale.

L'accesso ai cantieri avverrà attraverso la viabilità ordinaria esistente. Si segnala che localmente potranno essere realizzati dei tratti di viabilità di accesso ai cantieri (piste di cantiere), per consentire l'accesso al cantiere dalla viabilità ordinaria (si rimanda agli elaborati grafici allegati alla cantierizzazione).

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.

	<b>ELETTRIFICAZIONE DELLA LINEA COMO - LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA - LECCO</b> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA					
	<b>Relazione di cantierizzazione</b>	COMMESSA LC00	LOTTO 01	CODIFICA R 53 RG	DOCUMENTO CA 00 00 001	REV. A

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.

## 7.1 FLUSSI DI TRAFFICO

Gli interventi previsti nel presente appalto sono caratterizzati, in linea generale, da quantità contenute dei materiali da movimentare e comunque tali da non generare dei flussi di traffico significativi sulle viabilità impegnate dai mezzi di cantiere.

Tali flussi sono generati durante i lavori dalla movimentazione dei seguenti materiali:

- terre provenienti dagli scavi e dalle demolizioni, in uscita dai cantieri;
- dai volumi di inerti e calcestruzzo da approvvigionare, in ingresso alle aree di cantiere.
- dai materiali per le attività di armamento e attrezzaggio.

## 8 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 esecutivo 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.

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	22/83

La progettazione dei cantieri operativi nell'ambito del presente progetto esecutivo 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.

### 8.1 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<sup>2</sup> 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.

	<b>ELETTRIFICAZIONE DELLA LINEA COMO - LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA - LECCO</b> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA					
	<b>Relazione di cantierizzazione</b>	COMMESSA LC00	LOTTO 01	CODIFICA R 53 RG	DOCUMENTO CA 00 00 001	REV. A

## 8.2 TIPOLOGIA DI EDIFICI E INSTALLAZIONI DEI CANTIERI OPERATIVI

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

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

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

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

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

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

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

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

### 8.2.1 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.

	<b>ELETTRIFICAZIONE DELLA LINEA COMO - LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA - LECCO</b> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA					
	<b>Relazione di cantierizzazione</b>	COMMESSA LC00	LOTTO 01	CODIFICA R 53 RG	DOCUMENTO CA 00 00 001	REV. A

### *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.

#### **8.2.2 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.



	<b>ELETTRIFICAZIONE DELLA LINEA COMO - LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA - LECCO</b> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA					
<b>Relazione di cantierizzazione</b>	COMMESSA LC00	LOTTO 01	CODIFICA R 53 RG	DOCUMENTO CA 00 00 001	REV. A	PAG. 25/83

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.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>ELETTRIFICAZIONE DELLA LINEA COMO - LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA - LECCO</b> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA					
	<b>Relazione di cantierizzazione</b>	COMMESSA LC00	LOTTO 01	CODIFICA R 53 RG	DOCUMENTO CA 00 00 001	REV. A

## 9 CARATTERISTICHE GENERALI DEI CANTIERI

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

Campi Base: contengono essenzialmente la logistica a supporto delle maestranze e gli eventuali dormitori (qualora previsti) per il personale trasfertista.

Cantieri Operativi: in linea generale, contengono 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 posti in corrispondenza delle opere d'arte principali o a servizio delle attività di cantiere (SSE/aree di imbocco galleria, ecc). Al loro interno sono contenuti gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle 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.

Aree di lavoro: risultano essere le aree necessarie per le lavorazioni che tengono conto degli spazi di manovra, poste lungo linea ed extra linea all'interno delle quali si svolgono le lavorazioni. Nella presente fase progettuale le aree di lavoro non sono state indicate nelle planimetrie delle aree di cantiere data la tipologia e l'estensione dell'intervento, rinviandone la loro rappresentazione ai successivi approfondimenti progettuali.

### 9.1 IDENTIFICAZIONE DEI CANTIERI

La localizzazione delle aree di cantiere e delle viabilità di accesso alle stesse è illustrata nelle planimetrie della cantierizzazione, i dati principali delle singole aree sono sintetizzati nella tabella seguente.

Nella seguente lista i cantieri sono suddivisi per lotto di competenza.

Codice	Lotto	Descrizione	Comune	Superficie (mq)
1.CB.01	Lotto 1	Campo base	Como – Albate (CO)	26.000
1.CO.03	Lotto 1	Cantiere Operativo	Rogeno (LC)	7.500
1.CO.01	Lotto 1	Cantiere Operativo	Alzate Brianza (CO)	39.300
1.CO.02	Lotto 1	Cantiere Operativo	Cantù (CO)	15.100
1.CAT.05	Lotto 1	Cantiere Armamento e Tecnologie	Molteno (LC)	2.700

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	27/83

1.CAT.01	Lotto 1	Cantiere Armamento e Tecnologie	Merone (CO)	2.800
1.CAT.02	Lotto 1	Cantiere Armamento e Tecnologie	Brenna (CO)	1.500
1.CAT.03	Lotto 1	Cantiere Armamento e Tecnologie	Cantù (CO)	4.000
1.CAT.04	Lotto 1	Cantiere Armamento e Tecnologie	Como – Frazione Albate – Camerlata (CO)	1.800
1.AT.03	Lotto 1	Area Tecnica	Molteno (LC)	500
1.AT.01	Lotto 1	Area Tecnica	Merone (CO)	600
1.AS.06	Lotto 1	Area di Stoccaggio	Rogeno (LC)	17.300
1.AS.05	Lotto 1	Area di Stoccaggio	Molteno (LC)	12.000
1.AS.01	Lotto 1	Area di Stoccaggio	Alzate Brianza (CO)	25.800
1.AS.02	Lotto 1	Area di Stoccaggio	Cantù (CO)	4.800
1.AS.03	Lotto 1	Area di Stoccaggio	Senna Comasco (CO)	27.300
1.AS.04	Lotto 1	Area di Stoccaggio	Como – Albate (CO)	11.100

## 9.2 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, ove previsti;
- 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;

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	28/83

- montaggio dei capannoni prefabbricati e degli impianti.

Si segnala che per ogni scotico/scavo da eseguire va prevista preventivamente la bonifica ordigni esplosivi nonché l'assistenza archeologica.

Al termine dei lavori, i prefabbricati e le installazioni saranno rimossi e si procederà al ripristino dei siti allo stato ante operam, salvo che per le parti che resteranno a servizio della linea nella fase di esercizio. 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.

	<b>ELETTRIFICAZIONE DELLA LINEA COMO - LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA - LECCO</b> PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA					
<b>Relazione di cantierizzazione</b>	COMMESSA LC00	LOTTO 01	CODIFICA R 53 RG	DOCUMENTO CA 00 00 001	REV. A	PAG. 29/83

## 10 SCHEDE 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.



**ELETTRIFICAZIONE DELLA LINEA COMO - LECCO**  
**TRATTA ALBATE CAMERLATA - LECCO**

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	30/83

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	31/83

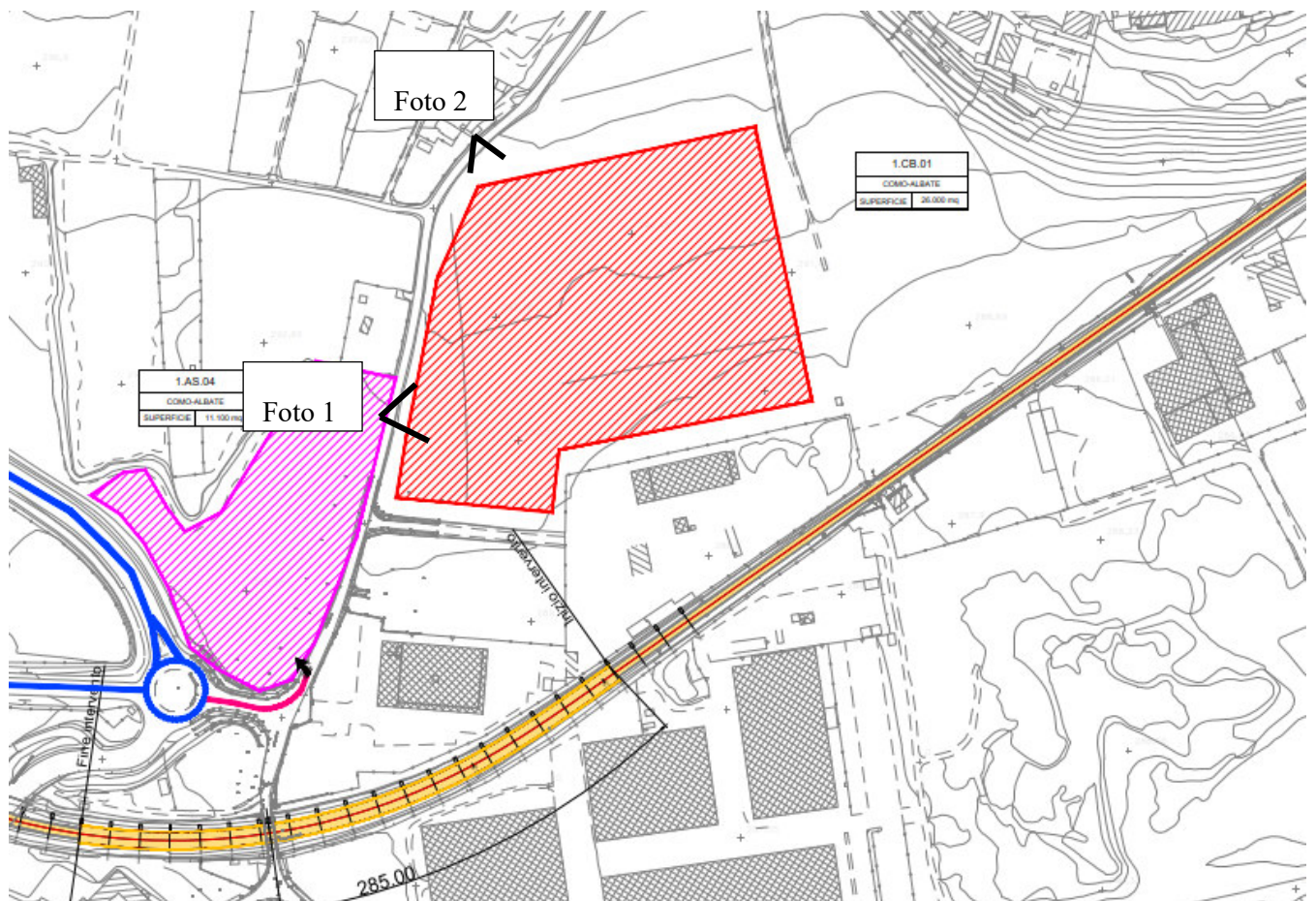
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
1.CB.01	Campo Base	Como-Albate (CO)	26.000 mq

**UTILIZZO DELL'AREA**

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

**POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA**

L'area si trova nel comune di Como, nella frazione di Albate (CO), occupa un campo agricolo seminativo.



Vista del cantiere 1.CB.01

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	32/83



Foto 1 - Vista dell'area di cantiere



Foto 2 - Vista dell'area di cantiere



**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	33/83

**VIABILITÀ DI ACCESSO**

L'accesso al cantiere avverrà direttamente da via alla Guzza.

**PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE**

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

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

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

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

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

**RISISTEMAZIONE DELL'AREA**

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



**ELETTRIFICAZIONE DELLA LINEA COMO - LECCO**  
**TRATTA ALBATE CAMERLATA - LECCO**

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	34/83

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	35/83

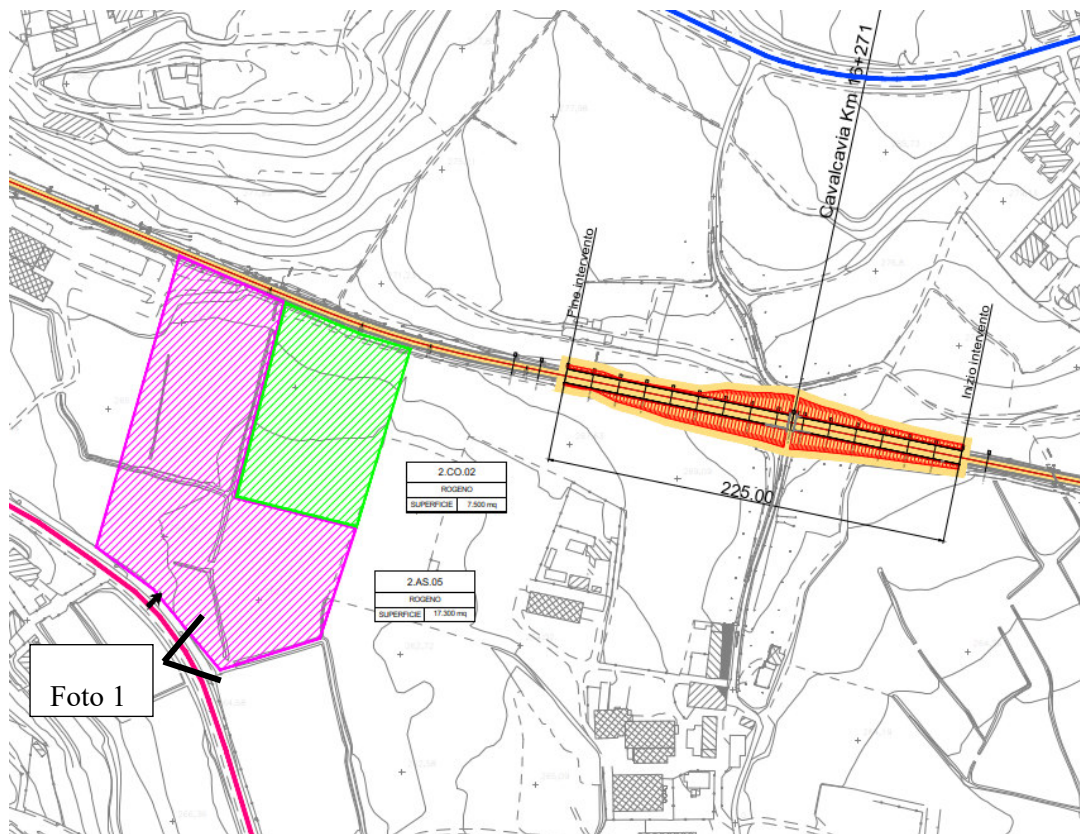
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
1.CO.03	Cantiere Operativo	Rogeno (LC)	7.500 mq

**UTILIZZO DELL'AREA**

Il cantiere operativo sovrintende, con le sue strutture e peculiarità, le lavorazioni previste nelle singole aree tecniche e lungo le aree di lavoro. In particolare è finalizzato alla realizzazione degli interventi di elettrificazione della linea e delle opere civili lungolinea previste dalla Galleria Oggiono fino alla stazione di Merone termine del Lotto

**POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA**

L'area si trova nel comune di Rogeno (LC), collocata tra la ferrovia a nord e Via Papa Giovanni XXIII a sud. Allo stato attuale l'area è un terreno seminativo.



**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	36/83

Vista del cantiere 1.CO.03



Foto 1 – vista dell'area di cantiere 1.CO.03

**VIABILITÀ DI ACCESSO**

L'accesso al cantiere avverrà direttamente da Via Papa Giovanni XXIII.

**PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE**

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

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

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	37/83

**IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- area stoccaggio materiali da costruzione;
- magazzino;
- officina e deposito carburanti;
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;
- spogliatoi e servizi igienici,
- vasca lavaggio ruote.

**RISISTEMAZIONE DELL'AREA**

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

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	38/83

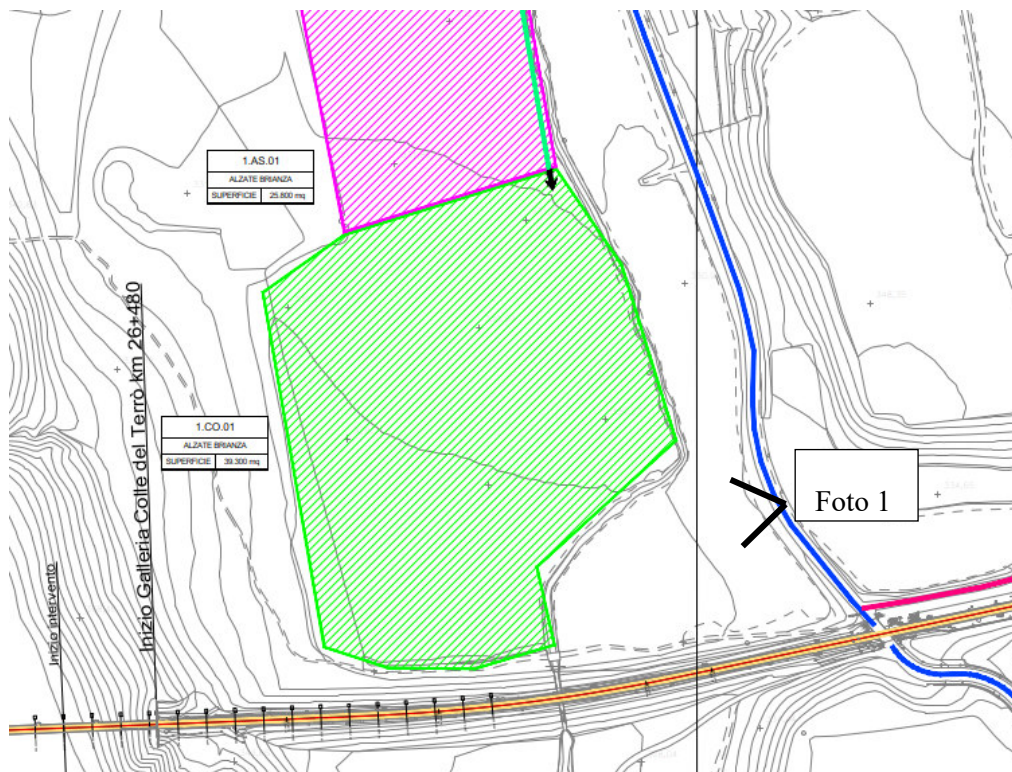
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
1.CO.01	Cantiere Operativo	Alzate Brianza (CO)	39.300 mq

**UTILIZZO DELL'AREA**

Il cantiere operativo sovrintende, con le sue strutture e peculiarità, le lavorazioni previste nelle singole aree tecniche e lungo le aree di lavoro. In particolare è finalizzato alla realizzazione degli interventi di elettrificazione della linea e delle opere civili lungolinea previste orientativamente dalla stazione di Merone fino all'imbocco della galleria Colle del Terrò.

**POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA**

L'area si trova nel comune di Alzate Brianza (CO), su una superficie attualmente adibita a prato.



Vista del cantiere 1.CO.01

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	39/83



Foto 1 - vista dell'area di cantiere (fonte Google Earth)

**VIABILITÀ DI ACCESSO**

L'accesso al cantiere avverrà tramite la pista di cantiere che attraversa l'area di stoccaggio AS.08, quest'ultima, adiacente al cantiere operativo.

Sulla viabilità principale (SP 39), a pochi metri in linea d'aria dal cantiere, si segnala la presenza di un passaggio a livello, PL 26+095.

**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.

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	40/83

**IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- area stoccaggio materiali da costruzione;
- magazzino;
- officina e deposito carburanti;
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;
- spogliatoi e servizi igienici,
- vasca lavaggio ruote.

**RISISTEMAZIONE DELL'AREA**

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



**Relazione di cantierizzazione**

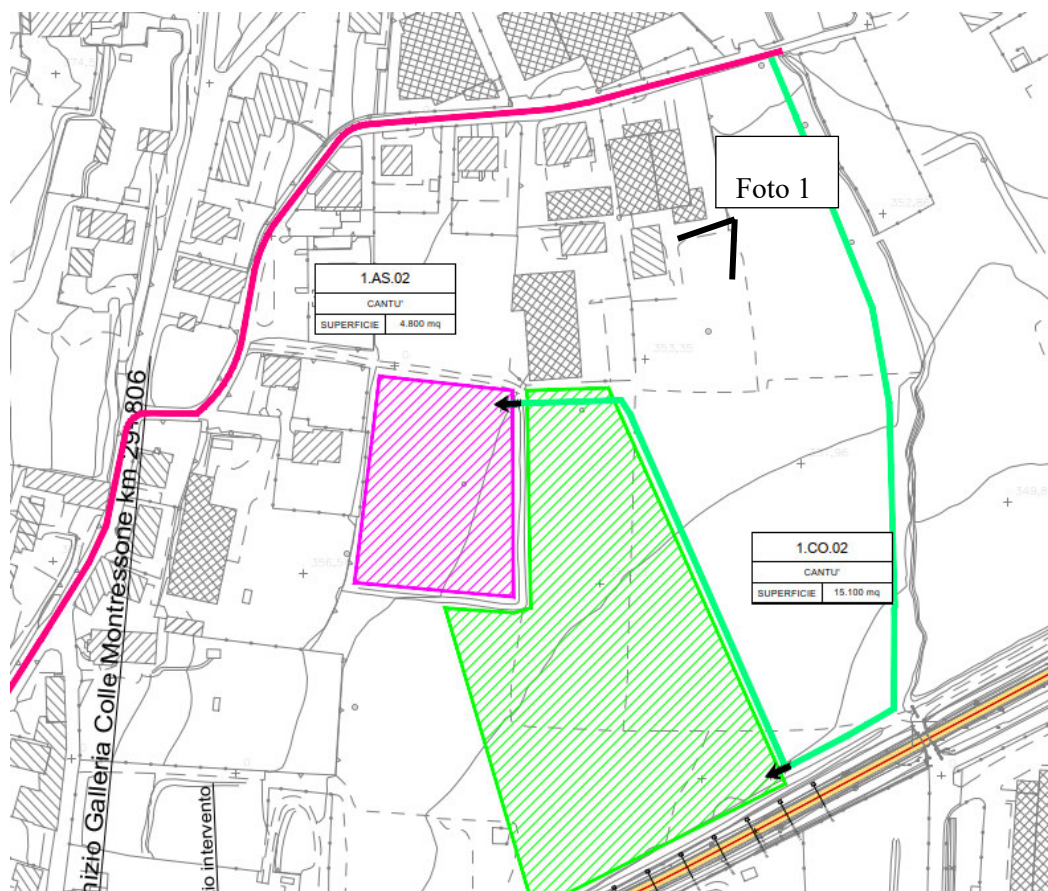
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	41/83

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
1.CO.02	Cantiere Operativo	Cantù (CO)	15.100 mq

**UTILIZZO DELL'AREA**

Il cantiere operativo sovrintende, con le sue strutture e peculiarità, le lavorazioni previste nelle singole aree tecniche e lungo le aree di lavoro. In particolare è finalizzato alla realizzazione degli interventi di elettrificazione della linea e delle opere civili lungolinea previste orientativamente dalla galleria Colle del Terrò fino alla stazione di Albate Camerlata termine del Lotto 1.

**POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA**



Vista del cantiere 1.CO.02

L'area si trova nel comune di Cantù (CO), su terreno agricolo (seminativo) ed è adiacente all'area di cantiere

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	42/83

AS.09.



Foto 1 - vista dell'area di cantiere (fonte Google Earth)

**VIABILITÀ DI ACCESSO**

L'accesso al cantiere avverrà tramite una via poderale collegata ad una viabilità secondaria, in particolare Via Paganella.

**PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE**

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

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

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	43/83

- installazione di una recinzione.

**IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- area stoccaggio materiali da costruzione;
- magazzino;
- officina e deposito carburanti;
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;
- spogliatoi e servizi igienici,
- vasca lavaggio ruote.

**RISISTEMAZIONE DELL'AREA**

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

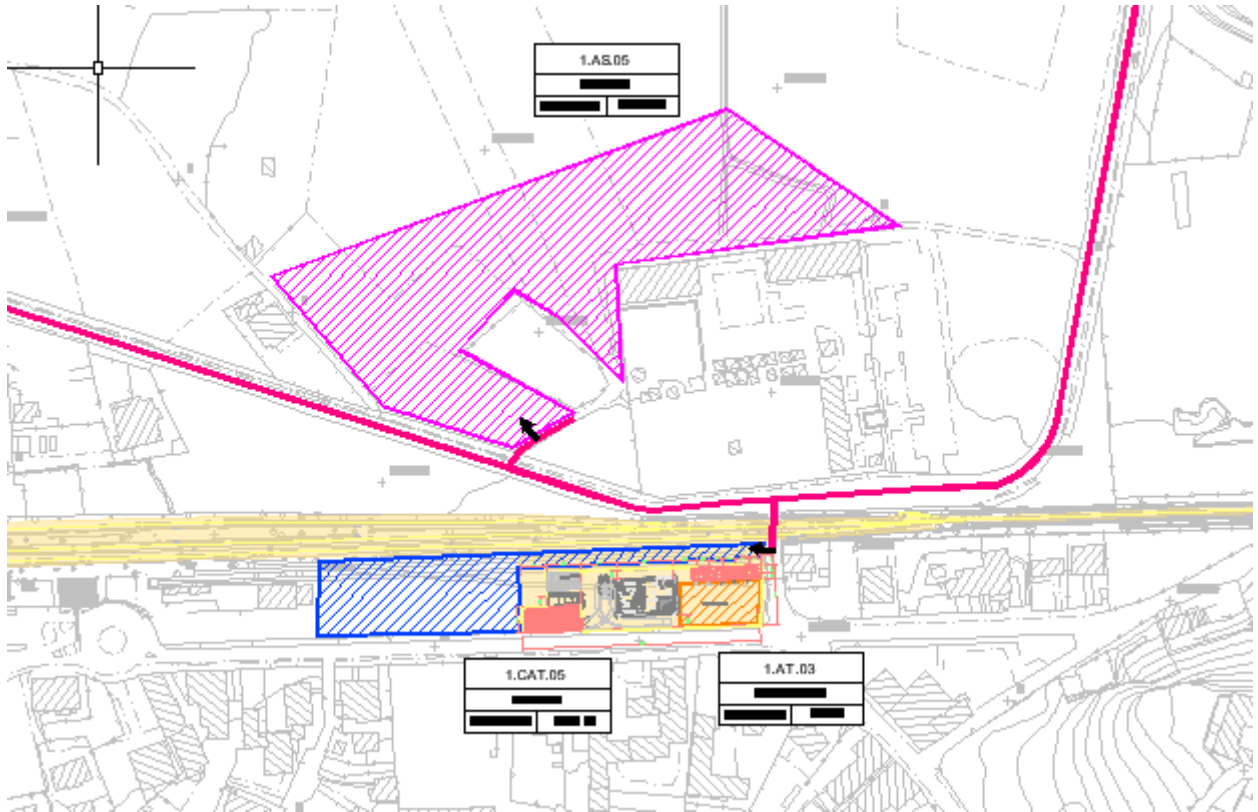
**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	44/83

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
1.CAT.05	Cantiere Armamento	Molteno (LC)	2.700 mq
<b>UTILIZZO DELL'AREA</b>			
<p>L'area è a servizio delle attività di Armamento nell'ambito del Progetto per l'elettrificazione della tratta Albate Camerlata – Lecco.</p> <p>Il cantiere è localizzato nel Comune di Molteno, all'interno dell'area ferroviaria della stazione.</p> <p>Il cantiere sarà destinato allo stoccaggio dei pali/elementi TE, portali metallici, bobine di condutture, cunicoli per cavi tecnologici, da mettere in opera lungo linea. Il cantiere servirà inoltre per le attività da svolgersi da carrello ferroviario o su gomma relative alla realizzazione dei blocchi di fondazione dei pali TE</p>			
<b>POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA</b>			
<p>L'area si trova nella stazione ferroviaria di Molteno su un'area pavimentata e dotata di tronchini utilizzabili ai fini del cantiere.</p> <p>Allo stato attuale l'area è occupata con materiale ferroviario vario che dovrà essere rimosso propedeuticamente all'avvio dei lavori.</p>			

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	45/83



Ubicazione planimetrica del cantiere 1.CAT.05



**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	46/83

Foto 1 - Vista dell'area da Via Stazione

**VIABILITÀ DI ACCESSO**

L'accesso al cantiere avverrà dalla strada locale Via Mario Conti, per l'accesso all'area dovrà essere rimossa parte della recinzione della proprietà RFI.



Foto 2 – vista dall'area di accesso al cantiere

**PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE**

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

- installazione recinzione di cantiere;
- rimozione del materiale stoccato.

**IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- guardiania;
- wc;
- officina per lavorazioni;
- spogliatoi;

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	47/83

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

**RISISTEMAZIONE DELL'AREA**

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

**Relazione di cantierizzazione**

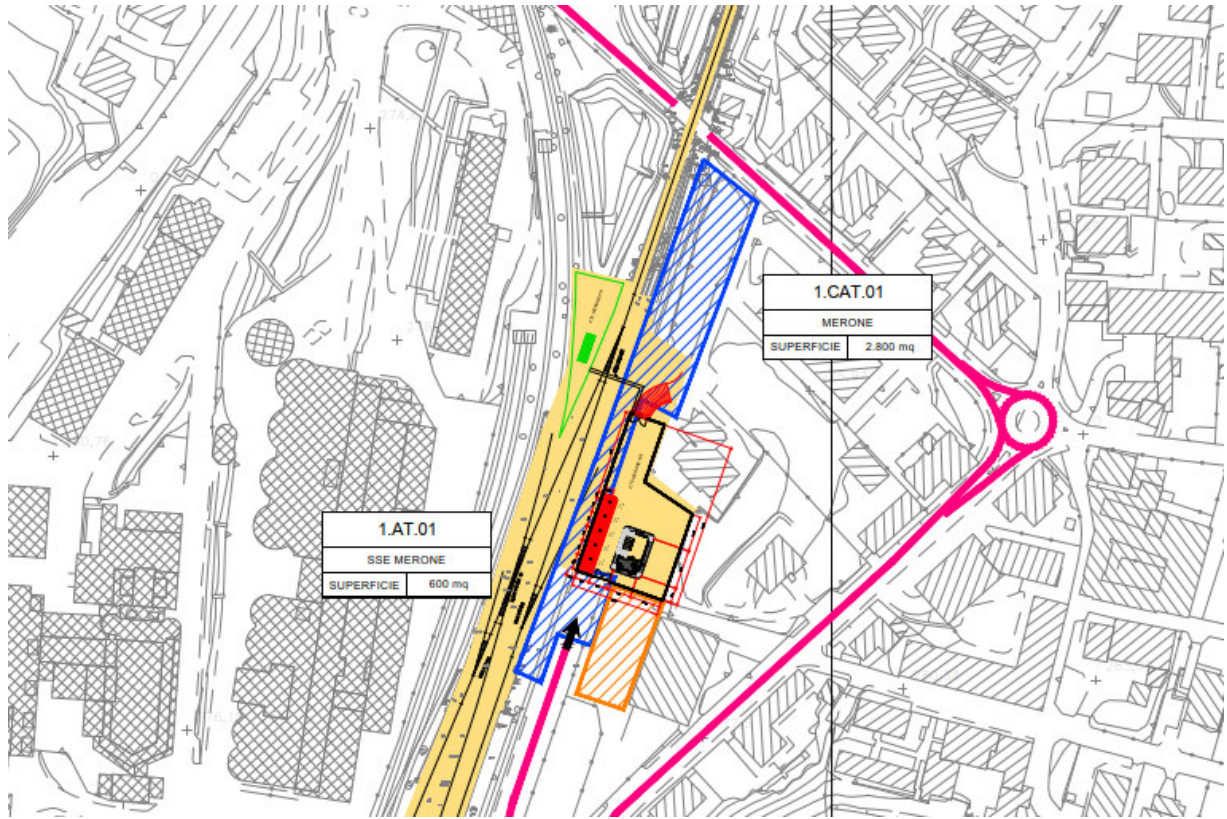
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	48/83

<b>CODICE</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>COMUNE</b>	<b>SUPERFICIE</b>
1.CAT.01	Cantiere Armamento	Merone	2.800 mq
<b>UTILIZZO DELL'AREA</b>			
<p>L'area è a servizio delle attività di Armamento nell'ambito del Progetto per l'elettrificazione della tratta Albate Camerlata – Lecco.</p> <p>Il cantiere sarà destinato allo stoccaggio dei pali/elementi TE, portali metallici, bobine di condutture, cunicoli per cavi tecnologici, da mettere in opera lungo linea. Il cantiere servirà inoltre per le attività da svolgersi da carrello ferroviario o su gomma relative alla realizzazione dei blocchi di fondazione dei pali TE.</p>			
<b>POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA</b>			
<p>L'area si trova nel comune di Merone, parte all'interno della stazione ferroviaria e parte su area agricola adiacente.</p>			



**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	49/83



Ubicazione planimetrica del cantiere 1.CAT.01

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	50/83



Vista dell'area da Via Sandro Pertini

**VIABILITÀ DI ACCESSO**

L'accesso al cantiere avverrà dalla strada locale Via San Gerolamo Emiliani.

**PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE**

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

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

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	51/83

**IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

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

**RISISTEMAZIONE DELL'AREA**

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

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	52/83

**CODICE**  
1.CAT.02

**DESCRIZIONE**  
Cantiere Armamento

**COMUNE**  
Brenna

**SUPERFICIE**  
1.500 mq

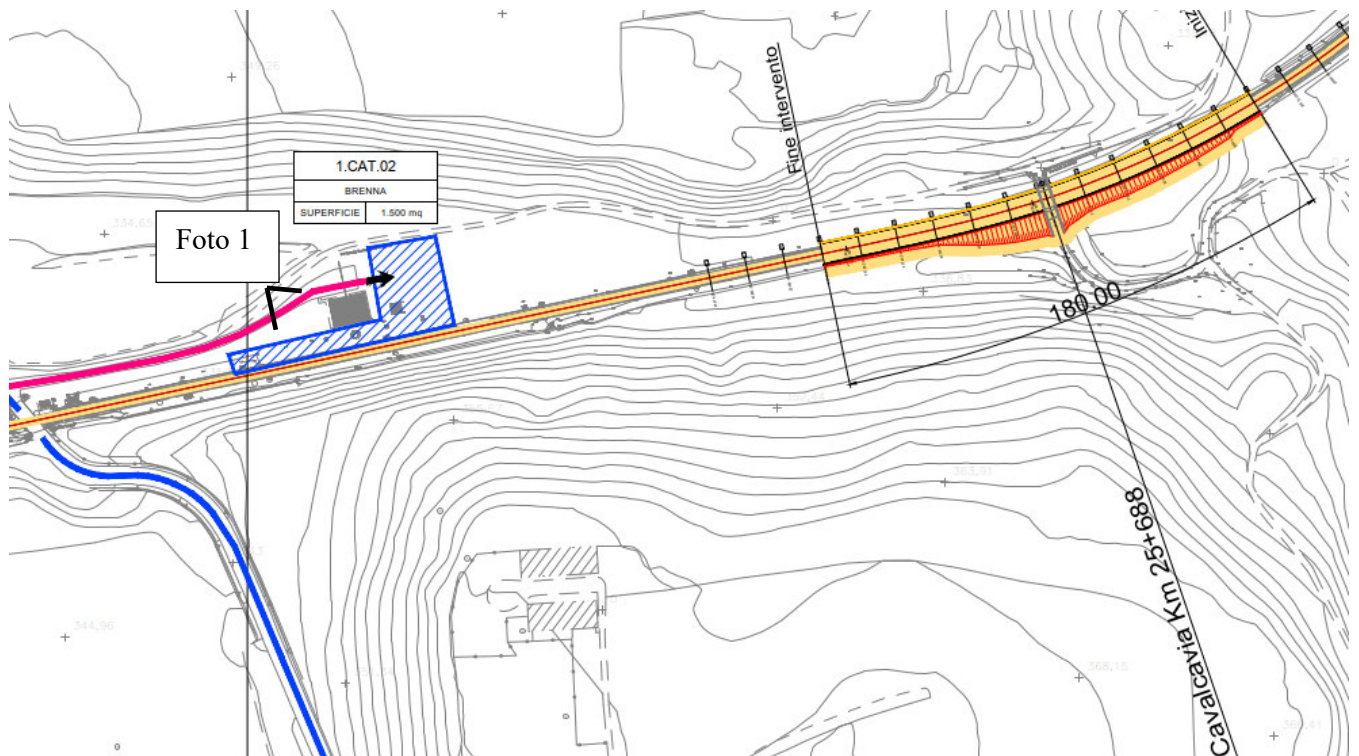
**UTILIZZO DELL'AREA**

L'area è a servizio delle attività di Armamento nell'ambito del Progetto per l'elettificazione della tratta Albate Camerlata – Lecco.

Il cantiere sarà destinato allo stoccaggio dei pali/elementi TE, portali metallici, bobine di condutture, cunicoli per cavi tecnologici, da mettere in opera lungo linea. Il cantiere servirà inoltre per le attività da svolgersi da carrello ferroviario o su gomma relative alla realizzazione dei blocchi di fondazione dei pali TE.

**POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA**

L'area si trova nel comune di Brenna, in un'area inutilizzata adiacente al fabbricato di stazione di Brenna.



Ubicazione planimetrica del cantiere 1.CAT.02

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	53/83



Vista dell'area dalla stazione di Brenna

**VIABILITÀ DI ACCESSO**

L'accesso al cantiere avverrà dalla strada locale che conduce alla stazione.

**PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE**

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

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

**IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	54/83

Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

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

**RISISTEMAZIONE DELL'AREA**

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

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	55/83

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
1.CAT.03	Cantiere Armamento	Cantù	4.000 mq

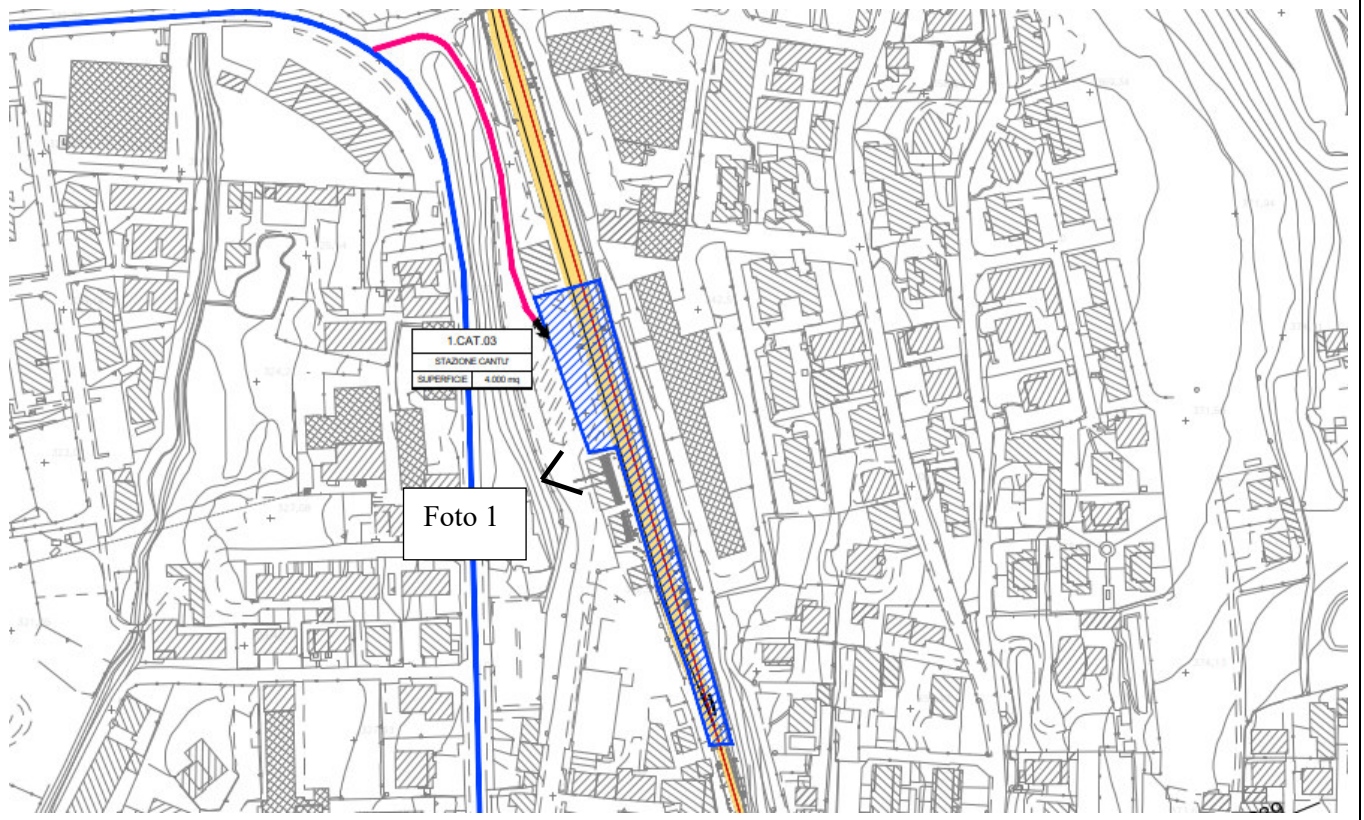
**UTILIZZO DELL'AREA**

L'area è a servizio delle attività di Armamento nell'ambito del Progetto per l'eletttrificazione della tratta Albate Camerlata – Lecco.

Il cantiere sarà destinato allo stoccaggio dei pali/elementi TE, portali metallici, bobine di condutture, cunicoli per cavi tecnologici, da mettere in opera lungo linea. Il cantiere servirà inoltre per le attività da svolgersi da carrello ferroviario o su gomma relative alla realizzazione dei blocchi di fondazione dei pali TE.

**POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA**

L'area si trova nel comune di Cantù, in parte all'interno della stazione ferroviaria ed in parte all'interno dell'attuale parcheggio.



**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	56/83

Ubicazione planimetrica del cantiere 1.CAT.03



Vista dell'area da Via Vittorio Veneto

**VIABILITÀ DI ACCESSO**

L'accesso al cantiere avverrà da Via Vittorio Veneto.

**PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE**

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

- installazione recinzione di cantiere;
- rimozione di parte del marciapiedi.

**IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- guardiania;



**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	57/83

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

**RISISTEMAZIONE DELL'AREA**

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

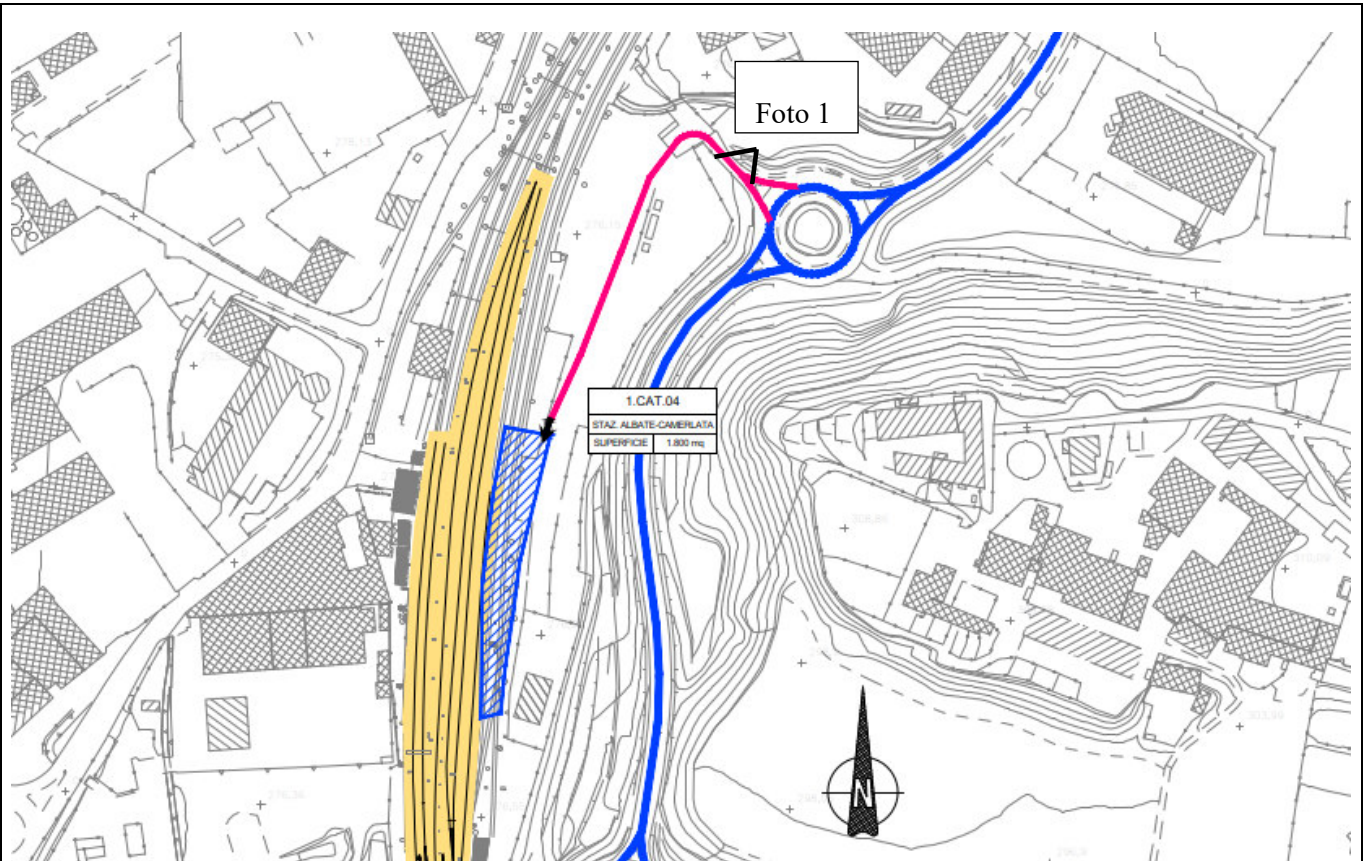
**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	58/83

<b>CODICE</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>COMUNE</b>	<b>SUPERFICIE</b>
1.CAT.04	Cantiere Armamento	Como	1.800 mq
<b>UTILIZZO DELL'AREA</b>			
<p>L'area è a servizio delle attività di Armamento nell'ambito del Progetto per l'elettrificazione della tratta Albate Camerlata – Lecco.</p> <p>Il cantiere sarà destinato allo stoccaggio dei pali/elementi TE, portali metallici, bobine di condutture, cunicoli per cavi tecnologici, da mettere in opera lungo linea. Il cantiere servirà inoltre per le attività da svolgersi da carrello ferroviario o su gomma relative alla realizzazione dei blocchi di fondazione dei pali TE.</p>			
<b>POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA</b>			
<p>L'area si trova nel comune di Como, nella frazione Albate, nella stazione Albate – Camerlata.</p> <p>All'interno dell'area sono presenti tronchini utilizzabili per le attività di cantierizzazione.</p>			

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	59/83



Ubicazione planimetrica del cantiere 1.CAT.04

**VIABILITÀ DI ACCESSO**

L'accesso al cantiere avverrà da Via Francesco Confalonieri per poi passare nell'area di accesso RFI.

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	60/83



Foto 1 - Vista dell'accesso all'area di cantiere

**PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE**

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

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

**IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- guardiana;
- wc;
- officina per lavorazioni;
- spogliatoi;
- area stoccaggio pietrisco;
- area stoccaggio traversa;

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	61/83

- area stoccaggio materiali di elettrificazione;
- 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.

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	62/83

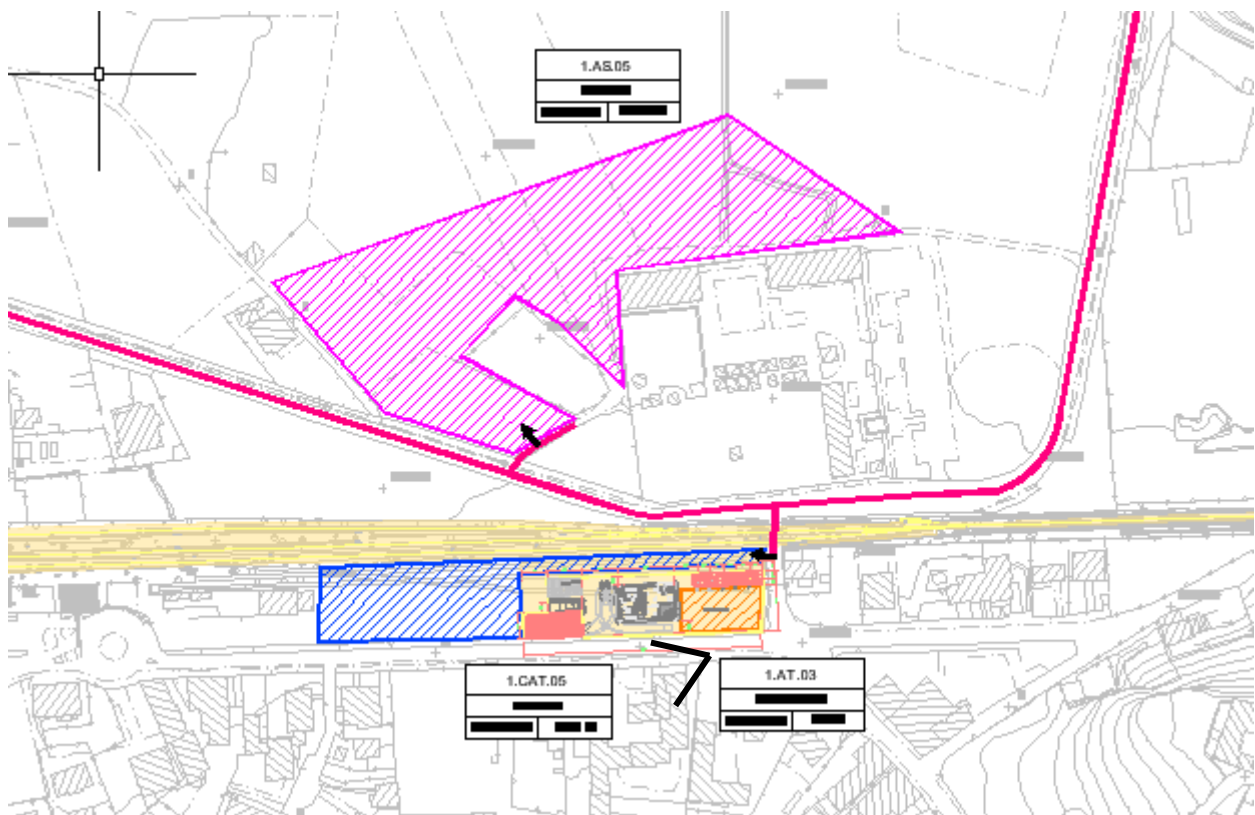
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
1.AT.03	Area Tecnica	Molteno (LC)	500 mq

**UTILIZZO DELL'AREA**

L'area tecnica viene predisposta per le lavorazioni necessarie alla realizzazione della SSE di Molteno.

**POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA**

L'area si trova nel comune di Molteno (LC) in corrispondenza dell'area ferroviaria della stazione di Molteno, area attualmente utilizzata per lo stoccaggio di materiali.



Vista del cantiere 1.AT.03

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	63/83



Foto 1 – vista dell'area di cantiere

**VIABILITÀ DI ACCESSO**

L'accesso al cantiere avverrà attraverso la viabilità locale esistente, ovvero da Via Mario Conti.

**PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE**

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

- rimozione della vegetazione spontanea nell'area e dei materiali ivi presenti;
- installazione di una recinzione.

**IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	64/83

Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- wc chimici;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- area stoccaggio materiali di risulta (terre e/o demolizioni);
- baraccamento ad uso ricovero

**RISISTEMAZIONE DELL'AREA**

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



**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	65/83

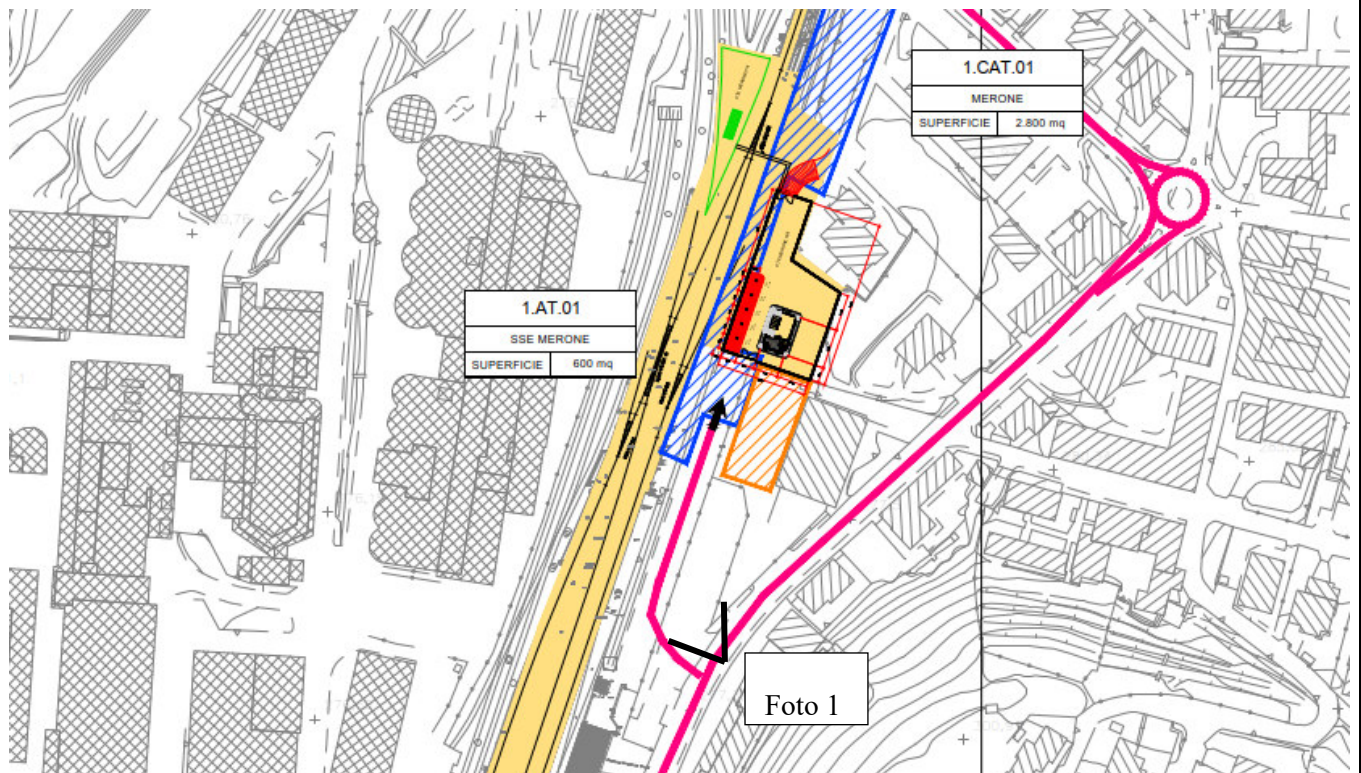
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
1.AT.01	Area Tecnica	Merone (CO)	600 mq

**UTILIZZO DELL'AREA**

Il cantiere si trova in prossimità dell'area individuata per la costruzione della SSE di Merone. Esso funge da supporto alle lavorazioni necessarie per la realizzazione del fabbricato della SSE, del piazzale e della viabilità di accesso e per le opere accessorie.

**POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA**

L'area si trova nel comune di Merone (CO) all'interno di un parcheggio antistante la ferrovia di Merone. Il cantiere è situato nell'area individuata per la costruzione della nuova SSE di Merone. Tale area è attualmente utilizzata come parcheggio.



Vista del cantiere 1.AT.01

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	66/83



Foto 1 – vista dell'area di cantiere (fonte Google Earth)

**VIABILITÀ DI ACCESSO**

L'accesso al cantiere avverrà direttamente da Via San Gerolamo Emiliani.

**PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE**

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

- rimozione della vegetazione spontanea nell'area, laddove presente e dei materiali ivi presenti;
- installazione di una recinzione.

**IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

Il cantiere ospiterà indicativamente le seguenti installazioni principali:

- wc chimici;
- area stoccaggio materiali da costruzione;
- parcheggi per automezzi e mezzi di lavoro;
- baraccamento ad uso ricovero
- vasca lavaggio ruote.

**RISISTEMAZIONE DELL'AREA**

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	67/83

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

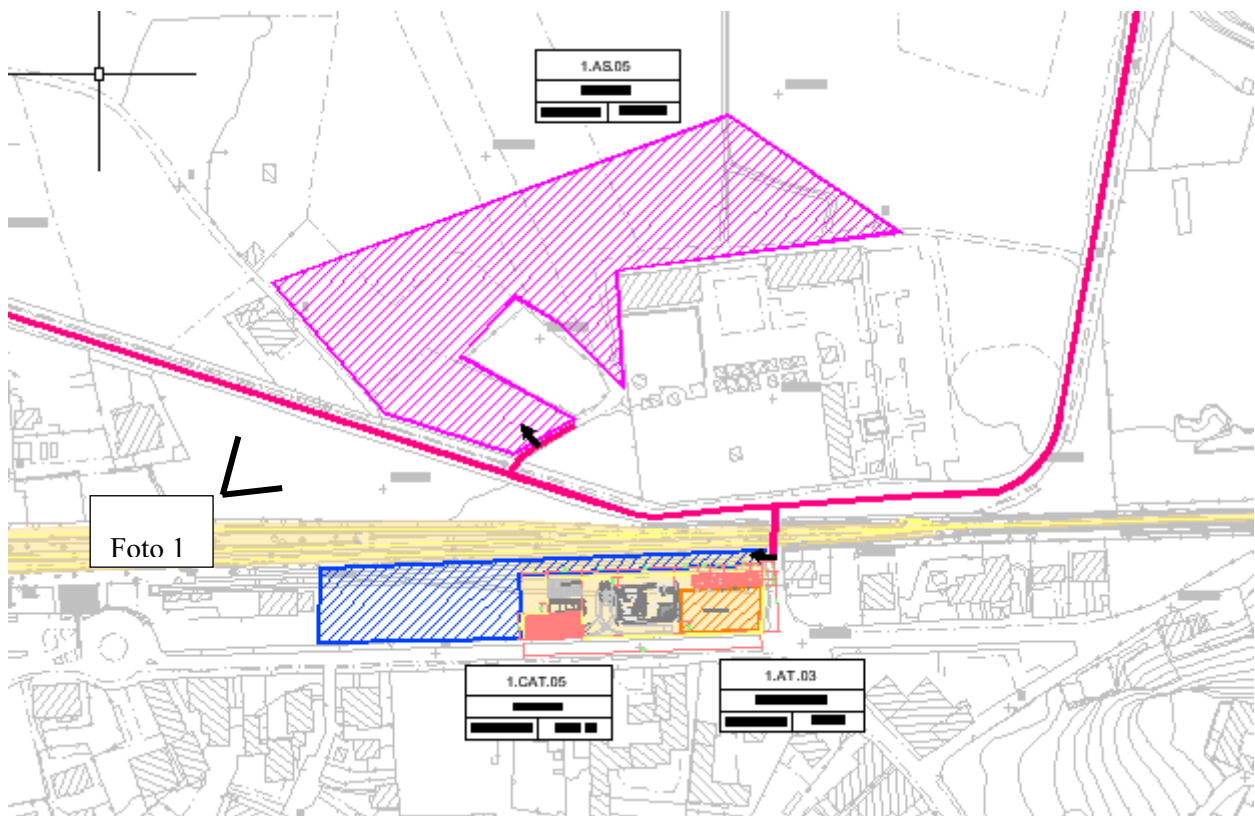
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
1.AS.05	Area di stoccaggio	Molteno (LC)	12.000 mq

**UTILIZZO DELL'AREA**

L'area di stoccaggio in oggetto verrà impiegata principalmente per lo stoccaggio provvisorio del materiale utile alla realizzazione delle lavorazioni previste nelle singole aree tecniche e lungo le aree di lavoro, nonché allo stoccaggio delle terre per la loro caratterizzazione prima dello smaltimento.

**POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA**

L'area si trova nel comune di Molteno (LC) all'interno di un'area a verde adiacente al cimitero e a pochi metri dalla ferrovia.



**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	68/83

Vista del cantiere 1.AS.05



Foto 1 – vista dell'area

**VIABILITÀ DI ACCESSO**

L'accesso al cantiere avverrà da Viale Consolini Adolfo.

**PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE**

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

- scotico delle aree e rimozione della vegetazione spontanea;
- installazione di una recinzione.

**IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

L'area di cantiere è destinata allo stoccaggio delle terre da scavo/demolizioni e dei materiali di costruzione.

**RISISTEMAZIONE DELL'AREA**

Al termine dei lavori le aree verranno ripristinate allo stato precedente l'apertura del cantiere.

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	69/83

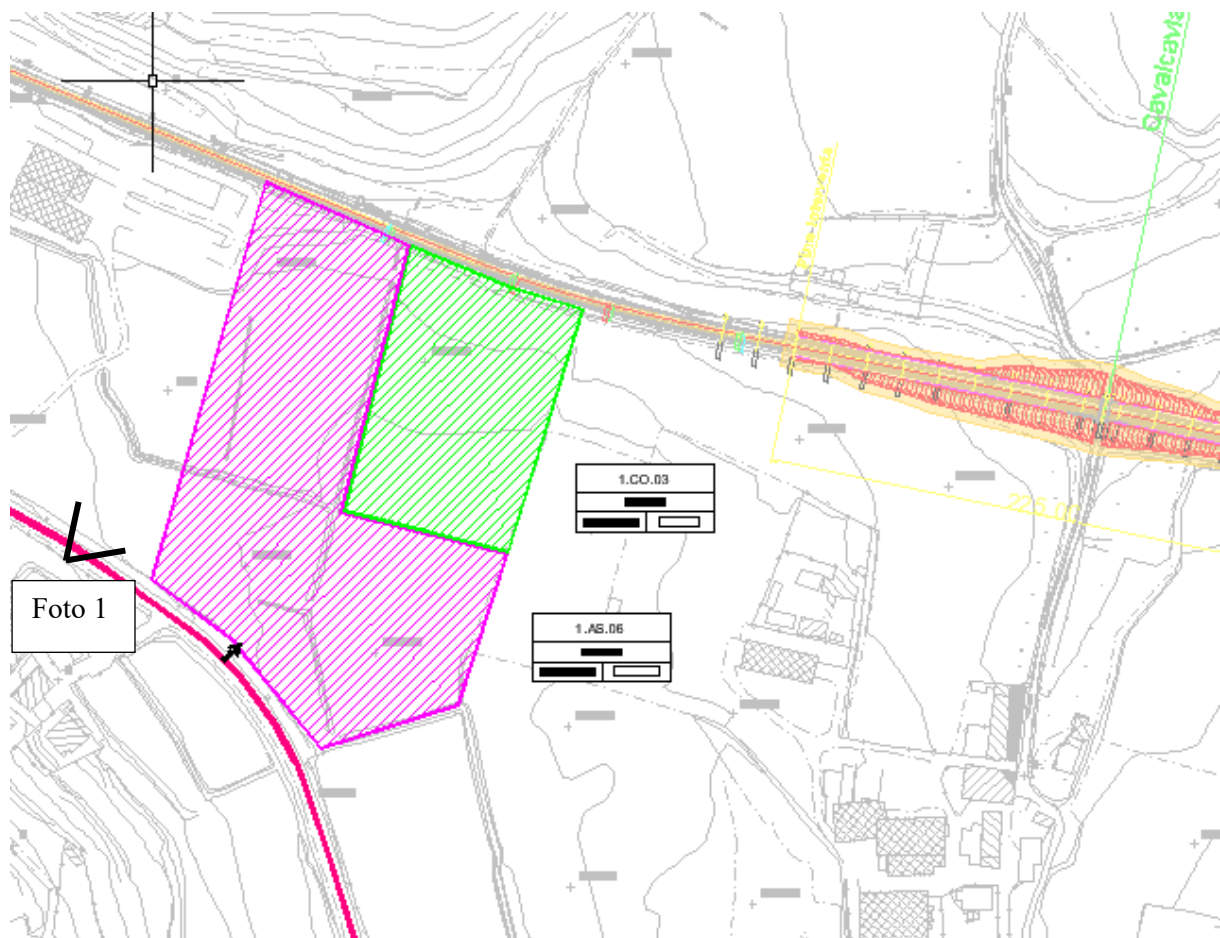
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
1.AS.06	Area di stoccaggio	Rogeno (LC)	17.300 mq

**UTILIZZO DELL'AREA**

L'area di stoccaggio in oggetto verrà impiegata principalmente per lo stoccaggio provvisorio del materiale utile alla realizzazione delle lavorazioni previste nelle singole aree tecniche e lungo le aree di lavoro, nonché allo stoccaggio delle terre per la loro caratterizzazione prima dello smaltimento.

**POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA**

L'area si trova lungo la linea ferroviaria nel comune di Rogeno (LC), è raggiungibile da Via Papa Giovanni XXIII ed occupa un terreno agricolo seminativo in cui sono presenti anche degli alberi.



**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	70/83

Vista del cantiere 1.AS.06



Foto 1 – vista dell'area 2.AS.05

**VIABILITÀ DI ACCESSO**

L'accesso al cantiere avverrà da Via Papa Giovanni XXIII.

**PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE**

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

- scotico delle aree e rimozione della vegetazione spontanea ed alberi;
- installazione di una recinzione.

**IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

L'area di cantiere è destinata allo stoccaggio delle terre da scavo/demolizioni e dei materiali di costruzione.

**RISISTEMAZIONE DELL'AREA**

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	71/83

Al termine dei lavori le aree verranno ripristinate allo stato precedente l'apertura del cantiere.

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	72/83

CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
1.AS.01	Area di stoccaggio	Alzate Brianza (CO)	25.800 mq

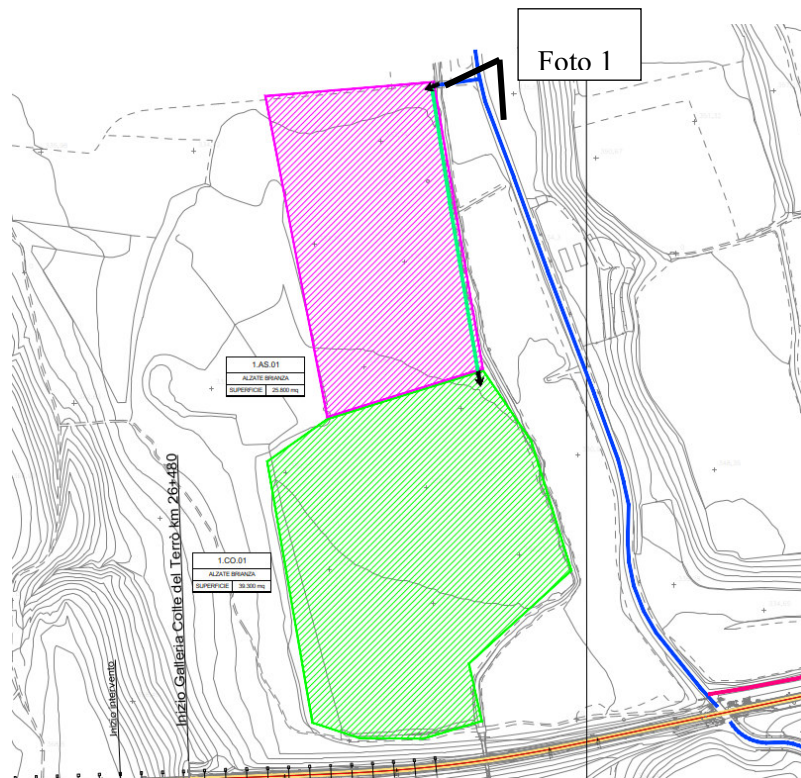
**UTILIZZO DELL'AREA**

L'area di stoccaggio in oggetto verrà impiegata principalmente per lo stoccaggio provvisorio del materiale utile alla realizzazione delle lavorazioni previste in Galleria Colle del Terrò e nelle singole aree tecniche e lungo le aree di lavoro, nonché allo stoccaggio delle terre per la loro caratterizzazione prima dello smaltimento.

**POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA**

L'area si trova nel comune di Alzate Brianza (CO) in prossimità della SP 39 ed è ubicata in un terreno ricoperto da prato. L'area sul lato est è costeggiata da un fosso e l'accesso dalla strada provinciale avviene tramite l'attraversamento di un ponticello. L'ingresso all'area presenta una sbarra metallica.

Il cantiere è in posizione adiacente al cantiere operativo 1.CO.01.





**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	73/83

Vista del cantiere 1.AS.01



Foto del cantiere 1.AS.01

**VIABILITÀ DI ACCESSO**

L'accesso al cantiere avverrà direttamente dalla Strada Provinciale 39.

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	74/83



Accesso all'area

**PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE**

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

- scotico delle aree e rimozione della vegetazione spontanea;
- installazione di una recinzione.

**IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

L'area di cantiere è destinata allo stoccaggio delle terre da scavo/demolizioni e dei materiali di costruzione.

**RISISTEMAZIONE DELL'AREA**

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

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	75/83

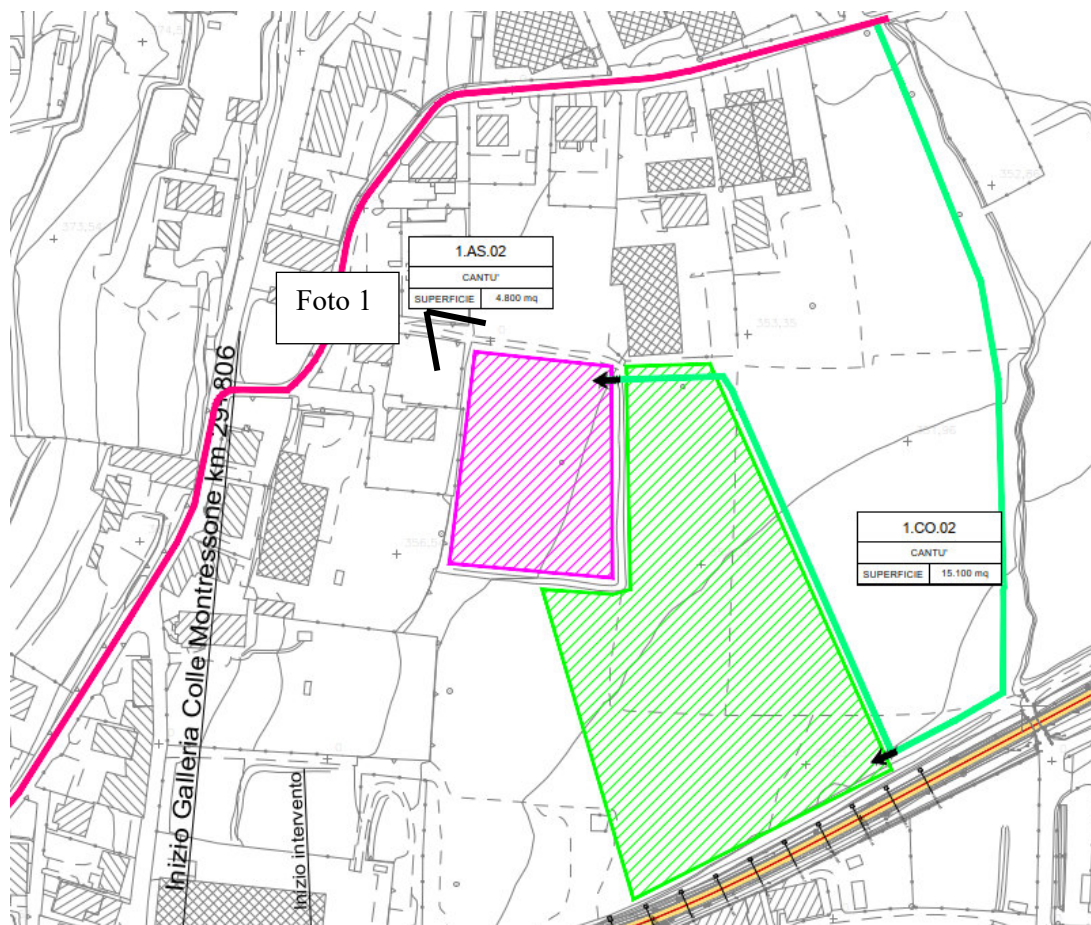
CODICE	DESCRIZIONE	COMUNE	SUPERFICIE
1.AS.02	Area di stoccaggio	Cantù (CO)	4.800 mq

**UTILIZZO DELL'AREA**

L'area di stoccaggio in oggetto verrà impiegata principalmente per lo stoccaggio provvisorio del materiale utile alla realizzazione delle lavorazioni previste nelle singole aree tecniche e lungo le aree di lavoro, per gli interventi riguardanti la Galleria Colle Montressone, nonché allo stoccaggio delle terre per la loro caratterizzazione prima dello smaltimento.

**POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA**

L'area si trova nel comune di Cantù ed è ubicata in area agricola adiacente al cantiere operativo 1.CO.02.



**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	76/83

Vista del cantiere 1.AS.02



Foto 1 – vista dell'area di cantiere da Via Paganella

**VIABILITÀ DI ACCESSO**

L'accesso al cantiere avverrà utilizzando una via poderale.

**PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE**

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

- scotico delle aree e rimozione della vegetazione;
- installazione di una recinzione.

**IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

L'area di cantiere è destinata allo stoccaggio delle terre da scavo/demolizioni e dei materiali di costruzione.

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	77/83

**RISISTEMAZIONE DELL'AREA**

Al termine dei lavori le aree verranno ripristinate allo stato precedente l'apertura del cantiere.

<b>CODICE</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>COMUNE</b>	<b>SUPERFICIE</b>
1.AS.03	Area di stoccaggio	Senna Comasco (CO)	27.300 mq

**UTILIZZO DELL'AREA**

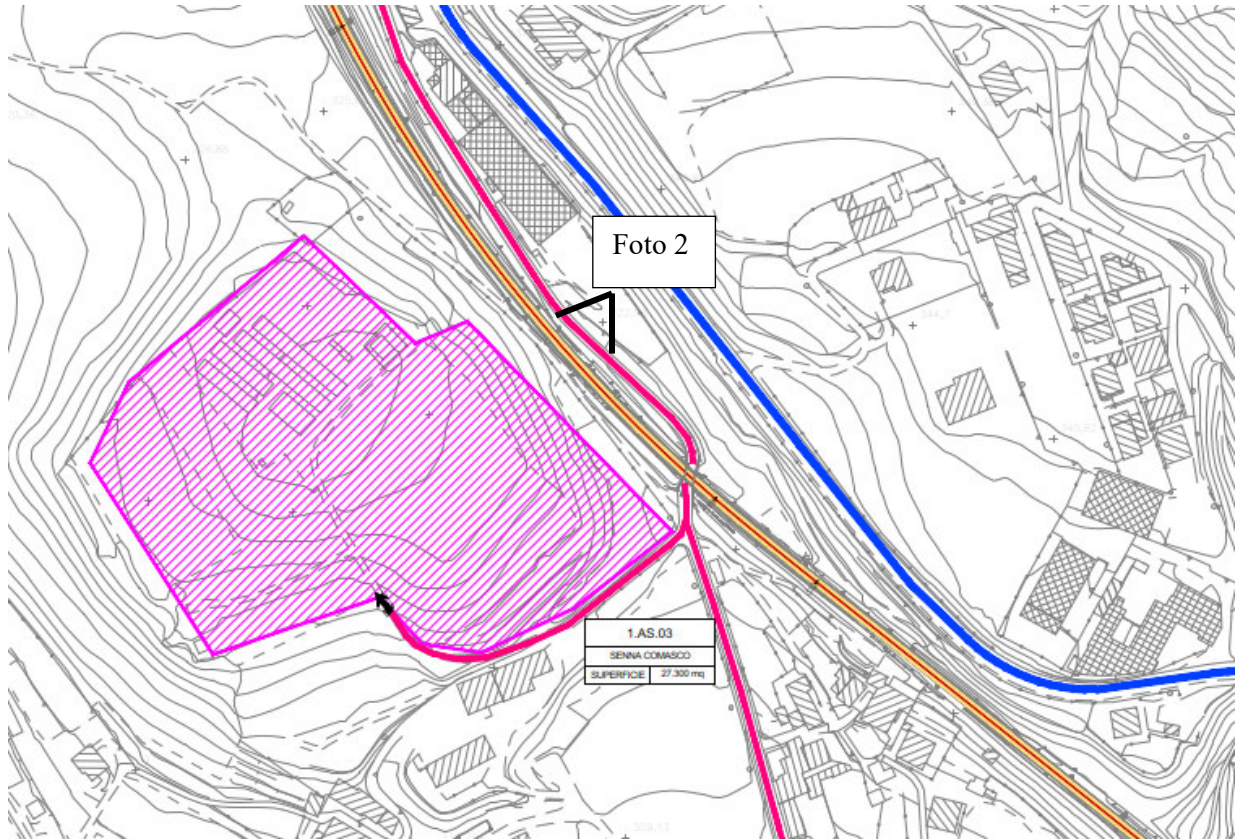
L'area di stoccaggio in oggetto verrà impiegata principalmente per lo stoccaggio provvisorio del materiale utile alla realizzazione delle lavorazioni previste per gli interventi in galleria Montecastello e cavalcaferrovia S.P. 30 (realizzazione berlinese) e lungo le aree di lavoro, nonché allo stoccaggio delle terre per la loro caratterizzazione prima dello smaltimento.

**POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA**

L'area si trova nel comune di Senna Comasco ed è ubicata in un colle vicino alla ferrovia in cui sono presenti coltivazioni in serre.

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	78/83



Vista del cantiere 1.AS.03

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	79/83



Vista dall'alto del cantiere 1.AS.03 (fonte google earth)



Foto 1 – Foto dell'area da Via Trecallo (fonte google earth)

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	80/83

**VIABILITÀ DI ACCESSO**

L'accesso al cantiere avverrà da Via Motta.

**PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE**

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

- scotico delle aree e rimozione della vegetazione;
- installazione di una recinzione.

**IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

L'area di cantiere è destinata allo stoccaggio delle terre da scavo/demolizioni e dei materiali di costruzione.

**RISISTEMAZIONE DELL'AREA**

Al termine dei lavori le aree verranno ripristinate allo stato precedente l'apertura del cantiere.



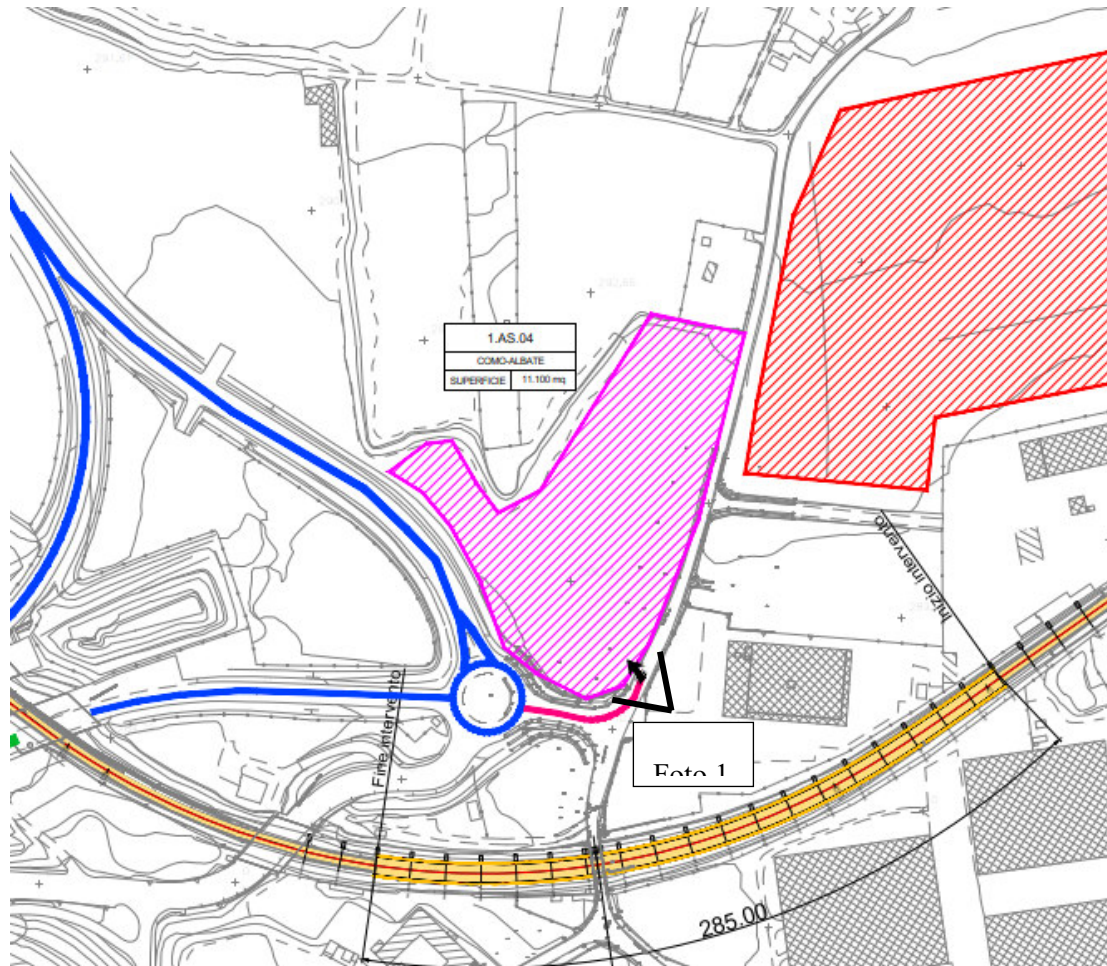
**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	81/83

<b>CODICE</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>COMUNE</b>	<b>SUPERFICIE</b>
1.AS.04	Area di stoccaggio	Como - Albate (CO)	11.100 mq
<b>UTILIZZO DELL'AREA</b>			
<p>L'area di stoccaggio in oggetto verrà impiegata principalmente per lo stoccaggio provvisorio del materiale utile alla realizzazione delle lavorazioni previste nella tratta che va dal km 35+805 al km 36+090 (realizzazione della berlinese) e del cavalcavia Via alla Guzza, posto al km 36+002, per le lavorazioni lungo le aree di lavoro, nonché allo stoccaggio delle terre per la loro caratterizzazione prima dello smaltimento.</p>			
<b>POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA</b>			
<p>L'area si trova nel comune di Como, nella frazione di Albate (CO) ed è ubicata su un terreno ricoperto da prato, a circa 50 m dal cavalcavia di Via alla Guzza.</p> <p>L'area è delimitata a sud e a est dalla viabilità secondaria.</p>			

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	82/83



Vista del cantiere 1.AS.04

**Relazione di cantierizzazione**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAG.
LC00	01	R 53 RG	CA 00 00 001	A	83/83



Foto 1 – vista dell’area di cantiere 1.AS.04 dalla viabilità di ingresso

**VIABILITÀ DI ACCESSO**

L’accesso al cantiere avverrà direttamente da Via alla Guzza.

**PREPARAZIONE ALL'AREA DI CANTIERE**

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

- scotico delle aree e rimozione della vegetazione spontanea;
- installazione di una recinzione.

**IMPIANTI ED INSTALLAZIONE DI CANTIERE**

L’area di cantiere è destinata allo stoccaggio delle terre da scavo/demolizioni e dei materiali di costruzione.

**RISISTEMAZIONE DELL'AREA**

Al termine dei lavori le aree verranno ripristinate allo stato precedente l'apertura del cantiere.