

COMMITTENTE:



RETE FERROVIARIA ITALIANA S.P.A.
DIREZIONE INVESTIMENTI

SOGGETTO TECNICO:

RFI - DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE DI FIRENZE
S.O. INGEGNERIA

PROGETTAZIONE: MANDATARIA



MANDANTI



PROGETTO DEFINITIVO

LINEA PISTOIA - LUCCA - VIAREGGIO/PISA
RADDOPPIO DELLA LINEA PISTOIA - LUCCA - PISA S.R.
TRATTA PESCIA - LUCCA

CANTIERIZZAZIONE
Relazione generale di cantierizzazione

SCALA

-

Foglio

1

di

1

PROGETTO/ANNO

SOTTOPR.

LIVELLO

NOME DOC.

PROGR.OP. FASE FUNZ.

NUMERAZ.

1 3 4 6 P O

S 1 1

P D

T G C A

0 0

0 1

E 0 0 1

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Prima emissione	G.Tanzi	18/09/2018						

POSIZIONE ARCHIVIO

LINEA

L 5 4 2

SEDE TECN.

L O 1 1 1 6

NOME DOC.

T B 0 0

NUMERAZ.

1 0 / 0 1

Verificato e trasmesso	Data	Convalidato	Data	Archiviato	Data

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	CANTIERIZZAZIONE.....	4
3	CRITERI GENERALI DI SICUREZZA E INDICAZIONI GUIDA DEL PSC.....	5
3.1	MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA REALIZZAZIONE DELLA RECINZIONE DEL CANTIERE, DEGLI ACCESSI, DELLE SEGNALAZIONI E DELLA LOGISTICA DI CANTIERE.....	5
3.1.1	<i>recinzione del cantiere.....</i>	5
3.1.2	<i>accessi al cantiere.....</i>	6
3.1.3	<i>segnaletica di sicurezza sul luogo di lavori.....</i>	6
3.2	CARTELLI DA UTILIZZARE IN CANTIERE.....	7
3.3	LOGISTICA DI CANTIERE.....	13
3.3.1	<i>servizi igienico-assistenziali.....</i>	13
3.3.2	<i>servizi sanitari - pronto soccorso.....</i>	16
3.3.3	<i>deposito rifiuti.....</i>	16
3.4	MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA VIABILITÀ DI CANTIERE, ACCESSI ALLA VIABILITÀ ESTERNA, TRANSITO MEZZI D'OPERA, ZONE DI STOCCAGGIO E DI CARICO E SCARICO.....	17
3.4.1	<i>viabilità di cantiere.....</i>	17
3.4.2	<i>accessi alla viabilità esterna.....</i>	18
3.4.3	<i>presenza di traffico stradale su sede in esercizio.....</i>	18
3.5	LOCALIZZAZIONE DEI CANTIERI.....	20
3.5.1	<i>Cantiere base.....</i>	20
3.5.2	<i>Cantiere operativo.....</i>	29

RELAZIONE GENERALE DI CANTIERIZZAZIONE

4	LOCALIZZAZIONE CAVE.....	37
5	LOCALIZZAZIONE IMPIANTI DI RECUPERO	38
6	VIABILITÀ DI CANTIERE	39

Mandataria

TECH | PROJECT
ingegneria integrata ©



Mandanti



 **ambiente**
Ingegneria ambientale e laboratori

1 PREMESSA

La presente relazione generale si riferisce alla progettazione definitiva del raddoppio Ferroviario della tratta compresa tra le stazioni di Pescia (inclusa) e Lucca (esclusa) dal Km 20+423 al Km 43+768 e della riconfigurazione del PRF della Stazione di Borgo a Buggiano della Linea Pistoia – Lucca – Pisa S. Rossore.

Il progetto della cantierizzazione rappresenta un aspetto di primaria importanza per garantire la realizzabilità dell'opera, il rispetto dei tempi previsti e la minimizzazione degli impatti sul territorio circostante.

Le aree di cantiere sono state scelte, oltre che in funzione delle opere da costruire, anche con l'intento di condizionare il meno possibile il paesaggio circostante durante la fase di esecuzione dei lavori.

Inoltre è stata effettuata preliminarmente un'indagine per verificare la possibilità di poter reperire nella zona circostante, adeguati materiali per la lavorazione dei calcestruzzi e dei conglomerati bituminosi.

Mandataria

TECH PROJECT
ingegneria integrata ©



Mandanti



2 CANTIERIZZAZIONE

La scelta della localizzazione dei cantieri è stata condizionata da esigenze sia di costruzione che di riduzione dell'impatto con la realtà circostante.

Si è quindi tenuto conto della disponibilità di aree:

- lontane il più possibile da ricettori sensibili ai fenomeni inquinanti;
- di estensione sufficiente ad accogliere le attività connesse alle lavorazioni;
- vicini alle opere da realizzare;
- facilmente collegabili alla rete dei trasporti.

Sono stati così individuati 12 cantieri ubicati pressoché in modo uniforme sull'intero corpo stradale. Più precisamente si avranno:

- 4 cantieri base
- 8 Cantieri operativi

L'esatta ubicazione dei cantieri risulta dai seguenti elaborati:

- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E006 _ corografia con ubicazione
- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E007 _ Planimetria aree e viabilità di cantiere - tav.1
- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E008 _ Planimetria aree e viabilità di cantiere - tav.2
- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E009 _ Planimetria aree e viabilità di cantiere - tav.3
- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E010 _ Planimetria aree e viabilità di cantiere - tav.4
- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E011 _ Planimetria aree e viabilità di cantiere - tav.5
- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E012 _ Planimetria aree e viabilità di cantiere - tav.6
- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E013 _ Planimetria aree e viabilità di cantiere - tav.7
- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E014 _ Planimetria aree e viabilità di cantiere - tav.8
- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E015 _ Planimetria aree e viabilità di cantiere - tav.9
- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E016 _ Planimetria aree e viabilità di cantiere - tav.10
- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E017 _ Planimetria aree e viabilità di cantiere - tav.11
- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E018 _ Planimetria aree e viabilità di cantiere - tav.12
- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E019 _ Planimetria aree e viabilità di cantiere - tav.13
- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E020 _ Planimetria aree e viabilità di cantiere - tav.14

Le attività di cantiere comprendono fasi di scavo, formazione di rilevati e la realizzazione delle opere. Per quanta riguarda il bilancio materie, gli inerti necessari saranno approvvigionati dalle cave autorizzate presenti sul territorio.

Mandataria

TECH PROJECT
ingegneria integrata ©



Mandanti



3 CRITERI GENERALI DI SICUREZZA E INDICAZIONI GUIDA DEL PSC

Le seguenti Linee Guida sono redatte preliminarmente al Piano di Sicurezza e Coordinamento, e contengono le necessarie indicazioni e le correlate disposizioni cui il coordinatore per la progettazione della sicurezza dovrà attenersi in fase di redazione del piano di sicurezza e di coordinamento alla cui elaborazione provvederà in concomitanza alla progettazione definitiva dell'opera.

3.1 modalità da seguire per la realizzazione della recinzione del cantiere, degli accessi, delle segnalazioni e della logistica di cantiere

Gli argomenti trattati nel presente capitolo trovano una pratica applicazione negli elaborati grafici che prospettano un'ipotesi di ubicazione delle aree di cantiere con relative vie di accesso.

E' da tener presente che la distribuzione dei cantieri di lavoro lungo il tracciato, compatibilmente con le potenzialità dell'Impresa esecutrice, dovrà essere impostata tenendo presente le esigenze primarie di sicurezza di seguito prescritte e la limitazione dei punti di interferenza con la strada in esercizio.

Vista l'estensione dell'area di intervento e la successione delle fasi costruttive le aree logistiche di cantiere sono state ipotizzate di due tipologie fondamentali :

Area di cantiere tipo "Base": comprendente le attrezzature logistiche di servizio e assistenza principale ai lavoratori : uffici, officina, mensa, dormitori, infermeria, spogliatoi, WC, magazzino aree di deposito e di stoccaggio, ecc.; Area di cantiere tipo "Operativo": comprendente le aree di stoccaggio dei materiali, spogliatoi, WC, ecc. a stretto contatto con i luoghi di intervento costruttivo veri e propri come descritto nel capitolo 2

3.1.1 recinzione del cantiere

L'installazione delle aree logistiche di cantiere, al fine di non interferire con persone e situazioni non attinenti al lavoro stesso, andrà opportunamente recintata, lungo tutto il suo perimetro, con bandoni metallici, reti metalliche, pannelli prefabbricati in cemento o metallo ecc. , corredati da richiami di divieto e pericolo.

La recinzione sarà inoltre dotata di una apertura per il transito dei mezzi d'opera in ingresso ed una per quelli in uscita, in modo da evitare interferenze nel traffico veicolare di cantiere. Tali aperture saranno mantenute chiuse a chiave durante le ore non lavorative.

Lungo la recinzione si disporrà idonea segnalazione sia diurna che notturna, particolarmente in corrispondenza degli angoli e delle zone di transito.

Recinzione, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili per tutta la durata dei lavori.

3.1.2 accessi al cantiere

Il tipo di accessi vincola il collegamento con la possibile viabilità interna e quindi anche la necessità di vigilanza e della recinzione necessaria per impedire l'accesso a persone non addette ai lavori e per proteggere tutte le attrezzature all'interno.

A tale proposito, un'apposita indagine preliminare dovrà essere effettuata dal Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, in relazione alle vie di accesso al cantiere, per poter stabilire il tipo di macchine adatte in funzione degli spostamenti, dei trasporti in ingresso ed in uscita, e degli spostamenti richiesti anche agli operai, il tutto nel pieno rispetto delle attività che si svolgeranno all'interno del cantiere stesso e delle relative esigenze di mobilità veicolare e sosta.

Si avrà cura di disporre lungo la via con transito pubblico, in prossimità del passo carrabile di accesso al cantiere, cartelli segnalanti l'uscita di autocarri. I passi carrai non dovranno mai essere posti a distanza inferiore a 12 m. dagli incroci.

Sarà istituito un servizio di controllo al cancello d'ingresso che oltre ad impedire l'accesso di estranei al cantiere, controlli che automezzi in uscita dal cantiere non sporchino con fango e terra la via. Nel caso ciò si verifici, gli incaricati si dovranno attivare per una sollecita pulizia del manto stradale.

All'ingresso del cantiere e lungo le piste di transito degli automezzi saranno disposti cartelli richiamanti l'obbligo del limite della velocità di 15 km/h e l'obbligo per il conducente di farsi assistere da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.

3.1.3 segnaletica di sicurezza sul luogo di lavori

In cantiere dovrà essere posizionata la segnaletica di sicurezza, conforme al D.Lgs. 81/2008 e s.mm.ii. Quando nei luoghi di lavoro risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi o sistemi di organizzazione dei lavori, il datore di lavoro deve fare ricorso alla segnaletica di sicurezza allo scopo di:

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

In conseguenza di ciò, la segnaletica si suddivide in:

- 1) segnaletica di divieto (segnaletica che vieta un comportamento che potrebbe far correre o causare un pericolo);
- 2) segnaletica di avvertimento (segnaletica che avverte di un rischio o pericolo);
- 3) segnaletica di salvataggio (segnaletica che fornisce indicazioni relative alle uscite di sicurezza e ai mezzi di soccorso e di salvataggio);
- 4) segnaletica d'informazione (segnaletica che fornisce indicazioni diverse da quelle specificate nelle tipologie precedenti).

L'uso dei cartelli permanenti è obbligatorio quando sia necessario segnalare un divieto, un avvertimento, un obbligo, per indicare i mezzi di salvataggio e di pronto soccorso, per indicare l'ubicazione e per consentire l'identificazione dei materiali e delle attrezzature antincendio. La segnaletica deve essere realizzata rispettando le forme e i colori indicati nella tabella contenuta nell'allegato I XXIV comma 4 punto 4.1 al D.Lgs. n. 81/2008. Il numero e l'ubicazione dei mezzi e dei dispositivi segnaletici da sistemare è funzione dell'entità dei rischi, dei pericoli, o delle dimensioni o delle dimensioni dell'area da coprire. I segnali devono essere ubicati all'ingresso della zona di rischio generico ovvero nelle immediate vicinanze di un rischio specifico o dell'oggetto che s'intende segnalare e in un posto ben illuminato e facilmente accessibile e visibile, il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso si riferisce.

3.2 cartelli da utilizzare in cantiere

tabella 2

Figura	Informazione del cartello	Collocazione del cartello
	Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori	Ingresso al cantiere
	Vietato fumare	Area di cantiere
	Vietato usare fiamme libere	Area di deposito oli e carburanti
	Qui non usare acqua per spegnere incendi	Quadri elettrici di alimentazione apparecchiature
	Pericolo di scarica elettrica	Quadri elettrici di alimentazione apparecchiature

Mandataria

Mandanti

RELAZIONE GENERALE DI CANTIERIZZAZIONE

	Pericolo autocarri in movimento	Area di cantiere – Viabilità
	Pericolo di caduta in piano	Area di cantiere
	Pericolo di caduta con dislivello	Area di cantiere – In prossimità degli scavi
	Pericolo di caduta per apertura sul suolo	In prossimità delle aperture sul suolo
	Pericolo rumore	In prossimità dell'attività o dell'apparecchiatura che genera il rumore
 CARCHI SOSPESI	Pericolo attenzione ai carichi sospesi	Recinzione esterna ed area di cantiere
 ATTENZIONE USCITA VEICOLI	Pericolo attenzione uscita autoveicoli	Ingresso al cantiere
	Obbligo di indossare il casco di protezione del capo	Recinzione esterna vicino agli ingressi ed area di cantiere

Mandataria

Mandanti

RELAZIONE GENERALE DI CANTIERIZZAZIONE

	Obbligo di indossare i guanti di protezione delle mani	Area di cantiere
	Obbligo di indossare le scarpe di protezione dei piedi	Area di cantiere
	Obbligatorio utilizzare gli indumenti protettivi da lavoro	Area di cantiere
	Obbligatorio proteggere l'udito mediante otoprotettori	Area di cantiere – In prossimità dell'attività o dell'apparecchiatura che genera il rumore
	Obbligatorio proteggere gli occhi	Area di cantiere – In prossimità dell'attività in cui è obbligatorio usare la protezione
	Obbligatorio indossare l'imbracatura di sicurezza	Area di cantiere – In prossimità dei luoghi di lavoro non protetti
	Obbligatorio proteggere le vie respiratorie	Area di cantiere – In prossimità dell'attività in cui è obbligatorio usare la protezione
	Obbligatorio utilizzare la maschera di protezione del viso	Area di cantiere – In prossimità dell'attività in cui è obbligatorio usare la protezione

	Ubicazione della cassetta di medicazione	In prossimità del luogo ove è alloggiata la cassetta di medicazione
	Ubicazione dell'estintore	In prossimità del luogo ove è alloggiato l'estintore
	Attenzione area pericolosa – Pericolo di urto	Esternamente alle aree ritenute pericolose – Segnalazione spigoli e/o restringimenti
	Attenzione area pericolosa – Pericolo di urto	Esternamente alle aree ritenute pericolose – Segnalazione spigoli e/o restringimenti

Le dimensioni dei segnali devono essere tali da essere riconoscibili da almeno 50 metri di distanza.

Il datore di lavoro provvede affinché:

- Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e i lavoratori siano informati di tutte le misure adottate riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata all'interno dell'impresa ovvero nell'unità produttiva;
- i lavoratori ricevano una formazione adeguata, in particolare sottoforma di istruzioni precise, che deve avere per oggetto specialmente il significato della segnaletica di sicurezza, soprattutto quando questa implichi l'uso di gesti o di parole, nonché i comportamenti generali o specifici da seguire.

Scopo della segnaletica è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono provocare determinati pericoli. Essa non sostituisce le misure antinfortunistiche, solamente le richiama.

APPLICAZIONI

Nel caso specifico dei lavori in argomento, si dovrà fare uso dei seguenti cartelli di divieto nell'ambito dell'area di cantiere, qualora ovviamente pertinenti con gli apprestamenti e le lavorazioni previste:

Mandataria

Mandanti

- Vietato fumare /usare fiamme libere.

Deve essere esposto nei luoghi con pericolo di incendio ed esplosione, in prossimità della baracca adibita a deposito vernici e solventi, batterie, olio combustibile, bombole di gas, dei serbatoi di carburante.

- Vietato spegnere con acqua.

Va esposto:

- dove esistono conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione;

- Acqua non potabile.

E' esposto ovunque esistano prese d'acqua e rubinetti con emissione di acqua non destinata a scopi alimentari.

- Vietato l'accesso.

E' esposto:

- all'ingresso dei cantieri;
- all'ingresso di locali interdetti durante il funzionamento delle macchine;
- in corrispondenza delle zone di lavoro od ambienti ove, per ragioni contingenti, possa essere pericoloso l'accesso, come, ad esempio, ove si eseguono demolizioni. Il cartello è normalmente accompagnato dall'indicazione della natura del pericolo.

- Non rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza.

E' esposto:

- nelle aree di montaggio di elementi prefabbricati;
- in corrispondenza dei punti di sollevamento dei materiali.

- Vietato passare o sostare nel raggio di azione di macchine movimento terra.

E' esposto:

- sulle macchine per movimento terra;
- in prossimità della zona ove sono in corso i lavori di scavo e/o movimento terra mezzi meccanici.

Si useranno altresì i seguenti segnali **di avvertimento di pericolo** o per richiamare l'attenzione:

- Attenzione ai carichi sospesi.

E' normalmente esposto:

- nelle aree di azione della varie autogru;
- Materiale infiammabile

Va esposto:

- nei depositi di carburanti;
- nelle aree di stoccaggio di bitumi e/o emulsioni bituminose;

Mandataria

Mandanti

- nei locali con accumulatori elettrici.

E' accompagnato sempre dal segnale: "divieto di fumare e usare fiamme libere".

Si useranno infine i seguenti segnali **di prescrizione**:

- Protezione degli occhi.

Va esposto:

- negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, operazioni di molatura, lavori di scalpellino, impiego di acidi, sostanze tossiche o velenose, materiali caustici, ecc.).

- Protezione del capo.

E' normalmente esposto:

- negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di caduta materiale dall'alto o di urto con elementi pericolosi;

- nelle aree di lavoro lungo sedi stradali ,con traffico veicolare in esercizio, soggette al pericolo di sollevamento accidentale di pietrisco da parte delle ruote dei veicoli in transito.

L'uso dei caschi di protezione è tassativo per: gallerie, cantieri di prefabbricazione, cantieri di montaggio ed esercizio di sistemi industrializzati, in tutti i cantieri edili per gli operai esposti a caduta materiali dall'alto. I caschi devono essere usati da tutto il personale, senza eccezione alcuna, visitatori compresi.

- Protezione delle vie respiratorie.

E' normalmente esposto:

- negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, vapori nebbie, fumi.

Il personale deve essere a conoscenza del luogo di deposito, delle norme di impiego e deve essere addestrato all'uso.

- Protezione delle mani.

Deve essere esposto:

- negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine dove esiste il pericolo di lesione della mani.

I guanti devono avere caratteristiche specifiche in relazione al tipo di agente nocivo che devono proteggere:

- guanti di cuoio o crosta per protezione da tagli , punture abrasioni, scintille;
- guanti dielettrici, per lavori su impianti elettrici;
- guanti di gomma, neoprene, PVC, per la protezione da acidi, solventi, tossici.

Mandataria

Mandanti

- Protezione dell'udito.

E' normalmente esposto:

- negli ambienti di lavoro od in prossimità delle operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito (90 dBA).

- Protezione dei piedi.

E' normalmente esposto:

- dove si compiono lavori di carico e scarico di materiali pesanti;
- dove sostanze corrosive potrebbero intaccare le normali calzature;
- quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).

- Veicoli a passo d'uomo.

Deve essere esposto:

- in corrispondenza degli accessi ai luoghi di lavoro dove devono transitare mezzi meccanici che possono costituire pericolo per le maestranze intente ad eseguire lavori.

- Pronto soccorso.

E' normalmente esposto nei locali e nei reparti dove sono installati gli armadietti contenenti il materiale per il pronto soccorso, per informare dell'ubicazione e dell'assistenza di tali presidi.

3.3 LOGISTICA DI CANTIERE

3.3.1 servizi igienico-assistenziali

Per le maestranze impegnate nel cantiere in esame si dovranno garantire, da parte dell'impresa appaltatrice, i seguenti servizi igienico-assistenziali così come previste dagli Allegati IV e XIII del D.L.vo 81/2008.:

- LAVANDINI:

Devono essere presenti almeno 1 lavandino ogni 5 lavoratori occupati per turno. Se i lavandini sono collettivi, ogni posto deve avere uno spazio di almeno 60 cm. Negli ambienti di lavoro dove è possibile sporcarsi, devono essere presenti detergenti per lavarsi e mezzi per asciugarsi. Per una migliore tutela dell'igiene dei lavoratori, è opportuno che per lavarsi adottino dosatori di sapone liquido (a pH neutro o leggermente acido) e per asciugarsi salviette (o rotoli) in carta a perdere.

- ACQUA:

Nei luoghi di lavoro o nelle loro immediate vicinanze deve essere messa a disposizione dei lavoratori acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi. Per la

Mandataria

TECH | PROJECT
ingegneria integrata ©



Mandanti



provvista, la conservazione e la distribuzione dell'acqua devono osservarsi le norme igieniche ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione di malattie.

Qualora all'interno dell'ambiente di lavoro siano presenti sia acqua potabile che non potabile, va predisposta in corrispondenza di ciascun punto di erogazione (sorgente, fonte, serbatoio, bocce di erogazione in genere) un cartello indicante quale tipo di acqua sui tratti. Per i cantieri in cui si svolgono lavori in sotterraneo, l'art. 89 del D.P.R. 20/3/56, n. 320 (Lavori in sotterraneo) prescrive che la disponibilità dell'acqua potabile non deve essere inferiore a 15 litri per ogni lavoratore occupato e per ogni giorno. Inoltre l'art. 90 del medesimo D.P.R. stabilisce che ogni lavoratore deve poter disporre in sotterraneo di almeno due litri di acqua potabile per ogni otto ore lavorative. Qualora poi nei sotterranei vengano collocati serbatoi di acqua potabile, questi devono rispondere ai requisiti di idoneità ed il loro contenuto deve essere periodicamente rinnovato in modo da assicurare il costante carattere di potabilità dell'acqua.

- GABINETTI:

Devono sempre esistere gabinetti a disposizione dei lavoratori.

Ci deve essere almeno un gabinetto per ogni 10 lavoratori occupati per turno.

In genere i regolamenti locali di igiene prevedono un numero superiore di gabinetti.

Parimenti, i regolamenti di igiene normano gli altri requisiti dei gabinetti (ricambio dell'aria, dimensioni, piastrellatura, suppellettili ecc.).

I locali dei gabinetti, che devono essere tenuti in stato di scrupolosa pulizia, non devono comunicare direttamente coi locali di lavoro (ci deve cioè essere un antibagno).

Le pareti divisorie e la porta devono essere di sufficiente altezza.

- SPOGLIATOI:

Tutte le aziende con più di 50 dipendenti e, indipendentemente da tale numero, tutte quelle in cui si svolgono lavorazioni insudicianti o in cui i lavoratori sono esposti alla possibilità di bagnarsi i vestiti, devono essere dotate di spogliatoi che devono essere ubicati in locali appositamente destinati a tale uso (non sono quindi accettabili spogliatoi negli uffici, nei corridoi, negli sgabuzzini, nei magazzini, ecc.).

Gli spogliatoi devono essere possibilmente vicini ai locali di lavoro, ben aerati, ventilati e illuminati, riscaldati nel periodo invernale, e convenientemente arredati. Qualora le lavorazioni siano particolarmente insudicianti, o comunque gli abiti da lavoro siano sporcati da materiale pericoloso (metalli pesanti, olii minerali, amianto, liquidi biologici, ecc.), gli armadietti dovranno essere a doppio scomparto, con netta separazione cioè tra indumenti civili (zona "pulita") e quelli da lavoro (zona "sporca").

- PULIZIA DEI LOCALI DI SERVIZIO:

Le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per lavoratori, devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia, a cura del datore di lavoro. I lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni e gli arredi indicati in precedenza.

Mandataria

TECH | PROJECT
ingegneria integrata ©



Mandanti



- CONSERVAZIONE VIVANDE E SOMMINISTRAZIONE BEVANDE:

Ai lavoratori deve essere dato il mezzo di conservare in adatti posti fissi le loro vivande, di riscaldarle e di lavare i relativi recipienti. E' vietata la somministrazione di vino, di birra e di altre bevande alcoliche durante l'orario di lavoro. E' tuttavia consentita la somministrazione di modiche quantità di vino e di birra nei locali di refettorio durante l'orario dei pasti.

- REFETTORIO O MENSA:

Le aziende nelle quali più di 30 dipendenti restano in azienda, durante l'intervallo di lavoro, per il pasto, e quelle (indipendentemente dal numero dei dipendenti) in cui si svolgono lavorazioni insudicianti, devono avere uno o più ambienti destinati a refettorio (o mensa). E' ovvio che tali locali dovranno essere ubicati in modo da evitare contaminazione da parte degli inquinanti presenti negli ambienti di lavoro.

La mensa deve essere ben illuminata, aerata e ventilata, riscaldata nella stagione fredda, con pavimento ben lavabile e con pareti piastrellate o tinteggiate con pittura lavabile fino ad una altezza di 2 metri.

Devono esservi tavole e sedie in numero idoneo ed in buone condizioni. Nelle aziende con lavorazioni insudicianti (e, comunque, in linea generale) è vietato consumare i pasti nei locali di lavoro.

I lavoratori che portano da casa il pranzo devono avere a disposizione le attrezzature per riporlo, conservandolo in condizioni igieniche, riscaldarlo, lavare le stoviglie e i contenitori del cibo.

E' vietata la somministrazione di bevande alcoliche di qualsiasi tipo (superalcolici, vino, ma anche birra) all'interno dell'azienda, salvo la somministrazione di modiche quantità di vino e birra nella mensa durante i pasti.

- POSTO TELEFONICO:

Nella baracca destinata alla direzione di cantiere dovrà essere sempre disponibile per i casi di emergenza una postazione telefonica collegata alla rete di telefonia fissa o mobile.

- RACCOLTA RIFIUTI SOLIDI URBANI:

L'area di cantiere dovrà essere attrezzata con appositi contenitori (cassonetti) atti a raccogliere tutti i rifiuti solidi urbani prodotti all'interno del cantiere stesso, che andranno periodicamente (con frequenza comunque non superiore a giorni tre) regolarmente svuotati con servizio di nettezza urbana.

- PROPOSTE OPERATIVE:

Generalmente i servizi igienico-assistenziali di cantiere sono costituiti da appositi box prefabbricati ottimamente strutturati e provvisti dei necessari impianti (illuminazione, riscaldamento, acqua, ecc.). Una importante accortezza a cui i box necessitano riguarda il loro posizionamento: esso infatti deve avvenire in modo da mantenere il pavimento dei box sopraelevato di almeno 30 cm rispetto al terreno mediante intercapedini, vespai ed

Mandataria

TECH | PROJECT
ingegneria integrata ©



Mandanti



altri mezzi ad impedire la trasmissione della umidità dal suolo. Dalla razionale ubicazione dei servizi igienico-assistenziali dipendono le interferenze reciproche tra persone, mezzi ed impianti. E' ovvio che se tali interferenze risultano troppo frequenti, rappresentano causa di perdita di tempo oltre che pericolo. E' necessario pertanto effettuare un accurato studio preliminare al fine di definire la sistemazione più razionale dei suddetti servizi. E' necessario ad esempio che gli uffici del cantiere, gli spogliatoi e gli altri servizi igienico-assistenziali debbono essere disposti in posizione tale da essere, per quanto è possibile, non interessati da incarichi sospesi e dal movimento di automezzi. Inoltre, è importante anche prevedere per gli uffici una ubicazione tale che gli eventuali visitatori non interferiscano nelle varie zone di lavoro correndo inutili ed inevitabili rischi.

3.3.2 servizi sanitari - pronto soccorso

Per eventuali interventi a seguito d'infortunio grave si farà capo alle strutture pubbliche. Per disinfezione di piccole ferite ed interventi relativi a modesti infortuni, nel cantiere presso la baracca destinata a uffici, saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici conservati in contenitori che ne favoriscono la buona conservazione. La baracca per ufficio, luogo pulito e conosciuto da tutti, sarà individuata da apposita segnaletica non chiusa a chiave per la zona inerente il pronto soccorso.

Qualora il cantiere occupi fino a 50 dipendenti e l'attività in esso svolta non presenti rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento, sarà tenuto in cantiere, un pacchetto di medicazione contenente.

Qualora il cantiere occupi più di 50 dipendenti (come nel caso particolare in esame), o presenti particolari condizioni di rischio, indipendentemente dal numero dei dipendenti, andrà allestita una apposita camera di medicazione che dovrà essere ben aerata e ventilata, illuminata, riscaldata nelle stagioni fredde, fornita almeno di un lettino, lavandino, sapone ed asciugamani e tenuta in stato di scrupolosa pulizia. Qualora il cantiere occupi un'area molto vasta si dovrà provvedere all'installazione in più punti di cassette di pronto soccorso.

L'allestimento dell'infermeria potrà essere derogato dall'organo di vigilanza solo quando nelle vicinanze del cantiere esista un ospedale (nota: le norme particolari che si riferiscono ai servizi sanitari relativi ai lavori in sotterraneo traggono origine al capo XII del D.P.R. n. 320/1956).

I presidi medico - chirurgici, le apparecchiature ed i materiali sanitari, di cui devono essere fornite le cassette di medicazione e le infermerie sono definiti dal D.M. Salute n°388 del 15 luglio 2003.

3.3.3 deposito rifiuti

Predisporre, se ritenuto necessario, deposito rifiuti speciali e deposito rifiuti pericolosi secondo la normativa vigente.

Mandataria

TECH | PROJECT
ingegneria integrata ©



Mandanti



3.4 modalità da seguire per la viabilità di cantiere, accessi alla viabilità esterna, transito mezzi d'opera, zone di stoccaggio e di carico e scarico

3.4.1 viabilità di cantiere

Gli argomenti trattati nel presente capitolo troveranno una pratica applicazione negli elaborati grafici che prospetteranno un'ipotesi applicativa sia dell'organizzazione dei cantieri che della viabilità permanente e provvisoria di accesso ai cantieri stessi e aree di lavoro.

Il piano di sicurezza dovrà contenere apposite planimetrie con indicazione delle piste da realizzare per collegare i vari lotti di intervento attraverso le quali affluiranno il personale, i materiali, i macchinari e quant'altro occorrente per la conduzione dei lavori, il tutto nel pieno ed incondizionato rispetto delle condizioni di sicurezza stradale del traffico veicolare in esercizio sul tronco oggetto d'intervento. Nel piano dovranno inoltre essere individuate tutte le interferenze col traffico veicolare esterno e le relative procedure operative.

Tali piste dovranno essere realizzate secondo le migliori tecniche, adottando tutti i provvedimenti necessari per renderle agibili in ogni momento e in ogni condizione senza alcun rischio per il personale alla guida di automezzi, qualunque essi siano.

Pertanto occorrerà che:

- le piste abbiano larghezza sufficiente per permettere l'incrocio tra due mezzi di cantiere. Ove ciò non sia possibile, siano costruite lungo il percorso adeguate piazzole di sosta, sempre opportunamente dislocate in rapporto alle condizioni locali di visibilità;
- il fondo della pista abbia la dovuta consistenza anche in caso di pioggia; si eviti il formarsi di fanghiglia e ristagno d'acqua dotando le piste di cunette ;
- le pendenze delle livellette siano commisurate alla portata degli automezzi più pesanti;
- dove è previsto anche il transito del personale ci siano spazi disponibili di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro dei veicoli, altrimenti nicchie e piazzole ogni 20 m ;
- il traffico pesante debba essere tenuto lontano dai margini di scavo, da montanti di ponteggi metallici, imponendo limiti di velocità (che non deve superare i 15 km/h per i mezzi gommati ed i 10 km/h per quelli cingolati) ed attenzioni particolari mediante idonea cartellonistica;
- per evitare la formazione di nuvole di polvere si dovrà provvedere, se necessario, alla periodica annaffiatura delle vie di transito.

3.4.2 accessi alla viabilità esterna

Un'apposita indagine preliminare dovrà essere effettuata dal Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, in relazione alle vie di accesso alla viabilità esterna, per poter stabilire il tipo di macchine adatte in funzione degli spostamenti, dei trasporti in ingresso ed in uscita, e degli spostamenti richiesti anche agli operai, il tutto nel pieno rispetto della presenza di traffico veicolare.

Si avrà cura di disporre lungo la via con transito pubblico, in prossimità del passo carrabile di accesso al cantiere, cartelli segnalanti l'uscita di autocarri. I passi carrai non dovranno mai essere posti a distanza inferiore a 12 m. dagli incroci.

All'ingresso dei punti di accesso saranno disposti cartelli richiamanti l'obbligo del limite della velocità di 15 km/h.

3.4.3 presenza di traffico stradale su sede in esercizio

Nel caso di interventi da effettuarsi in presenza del traffico veicolare, per le operazioni di deviazione viaria dei flussi di traffico, il cantiere andrà dotato di sistemi di segnalamento temporaneo diurni e notturni mediante l'impiego degli specifici segnali, previsti, a seconda delle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, dal Nuovo Codice della Strada (D.L.vo n° 285/92 e ss.mm.ii) e dal relativo Regolamento di attuazione (DPR n 495/92). Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore dovrà comunque predisporre e sottoporre a preventiva autorizzazione della Direzione Lavori ed del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, apposita planimetria con indicazione della delimitazione e segnalamento dell'area di lavorazione e di tutte le segnalazioni che verranno impiegate nelle relative posizioni a tutela della sicurezza della circolazione. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è prescritto l'uso di sacchetti di sabbia o simili, esclusi materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. Preliminarmente andranno rimossi gli eventuali segnali permanenti in contrasto con quelli temporanei.

Il personale addetto alle attività lavorative dovrà indossare indumenti di lavoro realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti di colore bianco argento. Il personale addetto alla delimitazione del cantiere nella fase di relativo "impianto" dovrà essere preceduto da apposito veicolo operativo, fermo o in movimento in coda al personale addetto, a copertura e protezione anticipata dello stesso, dotato posteriormente di un pannello a strisce bianche e rosse contenente un segnale di "Passaggio Obbligatorio" con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato, ed integrato da luci gialle lampeggianti alcune delle quali disposte a forma di freccia orientata come il segnale di passaggio obbligatorio, il tutto realizzato conformemente alle prescrizioni del sopracitato Regolamento. I veicoli operativi devono comunque essere presegnalati con opportuno anticipo mediante la segnaletica posta sulla banchina e prescritta dal suddetto Regolamento di attuazione.

Nel caso di delimitazione di cantiere lungo carreggiate ad unica corsia e qualora lo spazio a disposizione per la deviazione del traffico sia insufficiente a consentire lo svolgimento dello stesso nelle due direzioni opposte (larghezza della strettoia inferiore a 5.6m), sarà necessario regolamentare le operazioni di installazione del cantiere a mezzo di apposito

Mandataria

Mandanti

personale, dotato di paletta di segnalazione, posto a ciascuna estremità della strettoia e coordinati tra loro a vista, per distanze non superiori a 50 m, o a mezzo di apparecchi radio ricetrasmittenti per distanze superiori ai 50 m.

Sarà in ogni caso comunque tassativamente vietato operare con limitate condizioni di visibilità.

Sarà fatto divieto assoluto a tutto il personale addetto ai lavori di attraversare la sede stradale incautamente; detti spostamenti al di fuori dell'area operativa di cantiere vera e propria saranno infatti consentiti solo ed esclusivamente per casi di emergenza e dovranno essere autorizzati dal preposto di cantiere, che dovrà svolgere funzioni di personale di "ausilio" dotato di paletta di segnalazione, accertandosi personalmente cioè del momento e del punto più opportuno per l'attraversamento in relazione al flusso di traffico sulla sede in esercizio ed impartendo le relative istruzioni al personale interessato; eventuali spostamenti lungo i cigli della sede stradale con traffico in esercizio saranno consentiti solo procedendo in fila "indiana" in senso opposto al flusso veicolare.

L'accesso del personale addetto ai lavori nell'area di cantiere, opportunamente delimitata e segnalata come sopra indicato, così come l'allontanamento dello stesso a fine turno lavorativo, dovrà essere effettuato con apposito mezzo stradale adibito al trasporto persone, che dovrà accedere all'area di intervento con ingresso in "coda" alla stessa, nel senso di marcia del flusso di traffico sulla sede in esercizio, ed uscita in "testa" della stessa, attraverso varchi opportunamente dislocati; le modalità di dette manovre dovranno essere opportunamente impartite al personale di guida, sottolineando in ogni caso l'obbligo di dare la precedenza ai veicoli costituenti il flusso di traffico mantenuto in esercizio.

Per ogni squadra di lavoro sarà assicurata la sorveglianza e la presenza di un assistente o capo squadra che sarà responsabile della applicazione di quanto qui di seguito dettagliatamente specificato.

Sarà rigorosamente vietato fermarsi e/o sostare con veicoli sulla carreggiata aperta al traffico e per qualsiasi sosta e/o fermata il conducente dovrà portare il veicolo nella zona di lavoro già opportunamente delimitata; la manovra di ingresso nella zona delimitata ed il precedente rallentamento del veicolo dovranno essere segnalati ai veicoli che eventualmente sopraggiungono con bandiera rossa di giorno e con lampada rossa di notte o in condizioni di scarsa visibilità. Tutte le manovre relative al carico e scarico dei materiali, di apertura di portiere, di ribaltamento, di salita e discesa di personale dai veicoli dovranno essere effettuate all'interno dell'area di lavoro precedentemente delimitata, in modo tale da non creare alcuna interferenza con l'eventuale traffico ed è, dunque, vietata ogni possibile occupazione della carreggiata libera al traffico.

Il conducente che, riprendendo la marcia, debba uscire dalla zona di lavoro delimitata, sarà tenuto a dare la precedenza ai veicoli che eventualmente stiano sopraggiungendo ed in ogni caso la manovra dei mezzi di lavoro sarà, sempre ed in ogni caso, segnalata al traffico da un uomo a terra munito di bandiera o lampada rossa.

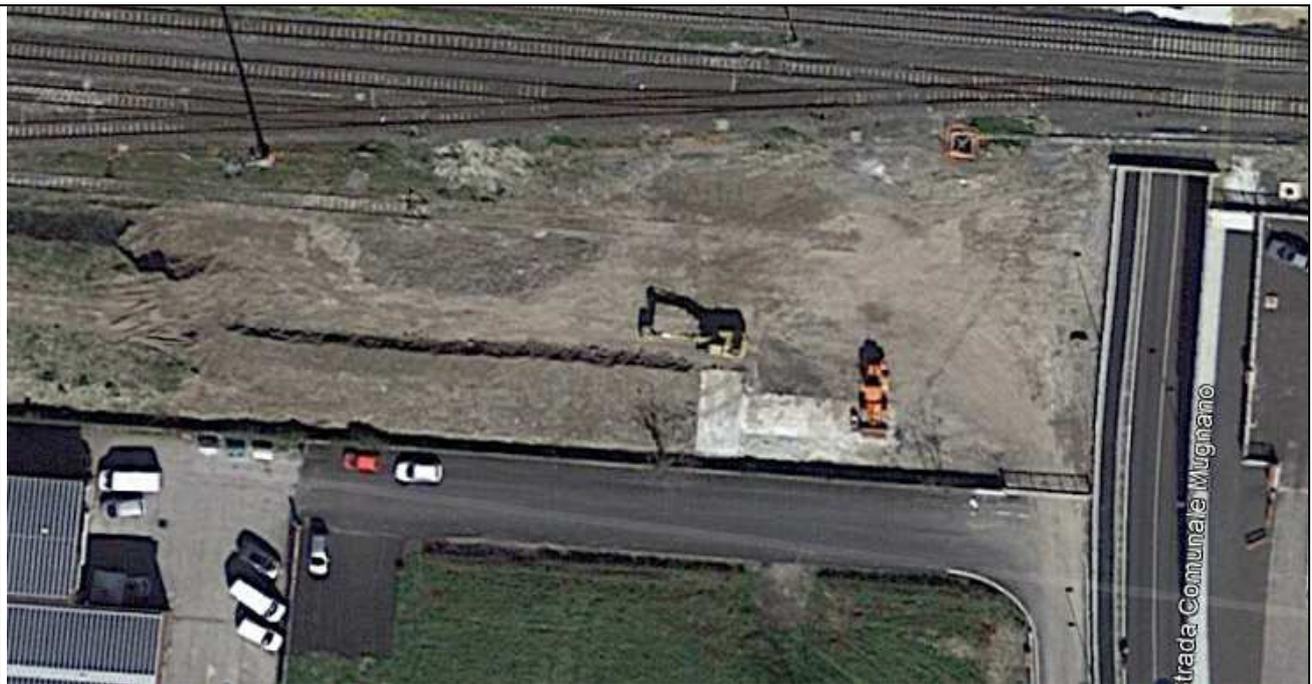
Sarà, altresì, vietato effettuare, in qualsiasi punto della strada, la manovra di retromarcia se non all'interno delle zone di lavoro opportunamente delimitate e qualora tale manovra, per motivi di lavoro, dovesse rendersi necessaria la stessa manovra dovrà avvenire con l'ausilio di un uomo a terra munito di bandiera o lampada rossa che la segnalerà ai veicoli che sopraggiungono posteriormente.

3.5 Localizzazione dei cantieri

3.5.1 Cantiere base

1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E021_Ubicazione cantiere base 1 e layout di cantiere

Denominazione : CB1 - CANTIERE BASE	Comune: Lucca
Superficie : 9090mq	
UTILIZZO DELL'AREA	
L'area al suo interno è suddiviso in due zone, separate da recinzione, :	
<ul style="list-style-type: none"> • Area logistica nella quale saranno posizionati gli uffici (di cantiere e del direttore lavoro), parcheggi, magazzino, spogliatoi; • Area operativa in cui vi sono localizzate l'Area di stoccaggio, il lavaggio mezzi, l'officina e l'rea deposito. 	
POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA	
L'area in questione, di dimensione pari a circa 9090 mq, è ubicata sul territorio del comune di Lucca, all'interno della stazione, di proprietà RFI, ad oggi utilizzata come area deposito.	
L'accesso all'area di cantiere è consentito mediante Via Bastia e dalla Viabilità parallela alla Strada Comunale Mugnano.	
	
Vista ingresso area Logistica	



Vista dell'area destinata al cantiere base-Area operativa.

VIABILITÀ DI ACCESSO

E' possibile accedere al cantiere da due differenti viabilità:

- Via Bastia , principalmente per l'area logistica;
- Dalla Viabilità parallela alla Strada Comunale Mugnano.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONI DI CANTIERE

Il campo base d'appoggio ospiterà le seguenti installazioni:

- guardiana;
- servizi igienici e spogliatoi;
- ufficio DL;
- ufficio cantiere;
- presidio sanitario;
- magazzino;
- guardiana;
- parcheggi per automezzi;
- parcheggi mezzi operativi;
- impianto per il lavaggio ruote;
- officina;
- vasca di trattamento acque.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

A lavori ultimati, l'area del cantiere, una volta smantellate le installazioni presenti, sarà ripristinata allo stato iniziale.

Mandataria

TECH | PROJECT
ingegneria integrata ©



Mandanti



1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E022_Ubicazione cantiere base 2 e layout di cantiere

Denominazione : CB2 - CANTIERE BASE	Comune: Tassignano
Superficie : 4450mq	
<p style="text-align: center;">UTILIZZO DELL'AREA</p> <p>L'area al suo interno è suddiviso in :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Area logistica nella quale saranno posizionati gli uffici (di cantiere e del direttore lavoro), parcheggi, magazzino, spogliatoi; • Area di stoccaggio. 	
<p style="text-align: center;">POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA</p> <p>L'area in questione, di dimensione pari a circa 4450 mq, è ubicata sul territorio del comune di Tassignano, all'interno della stazione, di proprietà RFI, ad oggi utilizzata come area deposito. L'accesso all'area di cantiere è consentito mediante Via della Stazione.</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>Vista ingresso area di cantiere.</p> </div>	

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere avviene Via della Stazione, collegata con Via dei baccioni Lucchese-Romana

IMPIANTI ED INSTALLAZIONI DI CANTIERE

Il campo base d'appoggio ospiterà le seguenti installazioni:

- guardiania;
- servizi igienici e spogliatoi;
- ufficio DL;
- ufficio cantiere;
- magazzino;
- parcheggi per automezzi;
- parcheggi mezzi operativi;
- impianto per il lavaggio ruote;
- vasca di trattamento acque.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

A lavori ultimati, l'area del cantiere, una volta smantellate le installazioni presenti, sarà ripristinata allo stato iniziale.

Mandataria

TECH PROJECT
ingegneria integrata ©



Mandanti



1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E023_Ubicazione cantiere base 3 e layout di cantiere

Denominazione : CB3 - CANTIERE BASE	Comune: Altopascio
Superficie : 4540mq	
<p style="text-align: center;">UTILIZZO DELL'AREA</p> <p>L'area al suo interno è suddiviso in :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Area logistica nella quale saranno posizionati gli uffici (di cantiere e del direttore lavoro), parcheggi, magazzino, spogliatoi; • Area di deposito. 	
<p style="text-align: center;">POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA</p> <p>L'area in questione, di dimensione pari a circa 4540 mq, è ubicata sul territorio del comune di Altopascio, all'interno della stazione di Altopascio, di proprietà RFI, ad oggi utilizzata come area deposito. L'accesso all'area di cantiere è consentito mediante Vicolo dello Scalo.</p>	
	
<p style="text-align: center;">Vista dell'area destinata al cantiere base.</p>	

VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere avviene da Vicolo dello Scalo, direttamente collegata con la SP6 Strada Provinciale N.6 Lucchese-Romana

IMPIANTI ED INSTALLAZIONI DI CANTIERE

Il campo base d'appoggio ospiterà le seguenti installazioni:

- guardiania;
- servizi igienici e spogliatoi;
- ufficio DL;
- ufficio cantiere;
- magazzino;
- parcheggi per automezzi;
- parcheggi mezzi operativi;
- impianto per il lavaggio ruote.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

A lavori ultimati, l'area del cantiere, una volta smantellate le installazioni presenti, sarà ripristinata allo stato iniziale.

Mandataria

TECH PROJECT
ingegneria integrata ©



Mandanti



1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E024_Ubicazione cantiere base 4 e layout di cantiere

Denominazione :

CB4 - CANTIERE BASE

Superficie : 7222mq

UTILIZZO DELL'AREA

L'area al suo interno è suddiviso in :

- **Area logistica** nella quale saranno posizionati gli uffici (di cantiere e del direttore lavoro), parcheggi, magazzino, spogliatoi;
- **Area di stoccaggio.**

POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area in questione, di dimensione pari a circa 7222 mq, è ubicata sul territorio del comune di Pescia, in un'area pianeggiante attualmente adibita a parcheggio della stazione Ferroviaria di Pescia.

L'accesso all'area di cantiere è consentito mediante Via della Stazione e Via della Dilezza.



Vista dell'area destinata al cantiere base.

Mandataria

TECH PROJECT
ingegneria integrata ©



Mandanti



VIABILITÀ DI ACCESSO

L'accesso al cantiere avviene da Via della Stazione e Via della Dilezza. Quest'ultima è direttamente collegata con la SS435 Via Lucchese.

IMPIANTI ED INSTALLAZIONI DI CANTIERE

Il campo base d'appoggio ospiterà le seguenti installazioni:

- guardiania;
- servizi igienici e spogliatoi;
- ufficio DL;
- ufficio cantiere;
- magazzino;
- parcheggi per automezzi;
- parcheggi mezzi operativi;
- impianto per il lavaggio ruote;
- vasca di trattamento acque.

RISISTEMAZIONE DELL'AREA

A lavori ultimati l'area del cantiere, una volta smantellate le installazioni presenti, sarà ripristinata a parcheggio.

Mandataria

TECH | PROJECT
ingegneria integrata ©



Mandanti



3.5.2 Cantiere operativo

Lungo il corpo stradale della tratta compresa tra le stazioni di Pescia e Lucca dal Km 20+423 al Km 42+200 della Linea Pistoia – Lucca – Pisa S. Rossore, è possibile individuare n°8 Cantieri Operativi, più precisamente:

- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E025_Layout cantiere operativo 1

Denominazione : CO1 - CANTIERE OPERATIVO 1	Comune: Lucca
Superficie : 9402 mq	
UTILIZZO DELL'AREA	
L'area al suo interno è suddiviso in :	
<ul style="list-style-type: none"> • Area logistica nella quale saranno posizionati: <ul style="list-style-type: none"> → Uffici → Guardiola → Magazzino → Officina → Vasca lavaggio ruote → Parcheggio automezzi → Parcheggio mezzi di lavoro → Spogliatoi → Servizi igienici • Area di stoccaggio. 	
POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA	
L'area in questione, di dimensione pari a circa 9402 mq, è ubicata sul territorio del comune di Lucca.	
L'accesso all'area di cantiere è consentito mediante Via Enrico Mattei.	
	
Vista dell'area destinata al cantiere operativo.	

Mandataria

Mandanti

- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E026_Layout cantiere operativo 2

Denominazione : CO2 - CANTIERE OPERATIVO 2	Comune: Capannori
Superficie : 9765 mq	
UTILIZZO DELL'AREA	
L'area al suo interno è suddivisa in :	
<ul style="list-style-type: none"> • Area logistica nella quale saranno posizionati: <ul style="list-style-type: none"> → Uffici → Guardiola → Magazzino → Officina → Vasca lavaggio ruote → Parcheggio automezzi → Parcheggio mezzi di lavoro → Spogliatoi → Servizi igienici • Area di stoccaggio. 	
POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA	
L'area in questione, di dimensione pari a circa 9765 mq, è ubicata sul territorio del comune di Capannori.	
L'accesso all'area di cantiere è consentito mediante Via dei Malfatti.	
	
Vista dell'area destinata al cantiere operativo.	

- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E027_Layout cantiere operativo 3

Denominazione : CO3 - CANTIERE OPERATIVO 3	Comune: Capannori
Superficie : 2000 mq	
UTILIZZO DELL'AREA	
L'area al suo interno è suddiviso in :	
<ul style="list-style-type: none"> • Area logistica nella quale saranno posizionati: <ul style="list-style-type: none"> → Guardiola → Magazzino → Officina → Parcheggio automezzi → Servizi igienici • Area di stoccaggio. 	
POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA	
L'area in questione, di dimensione pari a circa 2000 mq, è ubicata sul territorio del comune di Capannori.	
	
Vista dell'area destinata al cantiere operativo.	

- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E028_Layout cantiere operativo 4

Denominazione : CO4 - CANTIERE OPERATIVO 4	Comune: Capannori
Superficie : 21052 mq	
UTILIZZO DELL'AREA	
L'area al suo interno è suddiviso in :	
<ul style="list-style-type: none"> • Area logistica nella quale saranno posizionati: <ul style="list-style-type: none"> → Uffici → Guardiola → Magazzino → Officina → Vasca lavaggio ruote → Parcheggio automezzi → Parcheggio mezzi di lavoro → Spogliatoi • Area di stoccaggio. 	
POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA	
L'area in questione, di dimensione pari a circa 21052 mq, è ubicata sul territorio del comune di Capannori.	
L'accesso all'area di cantiere è consentito mediante Via del Frizzone.	



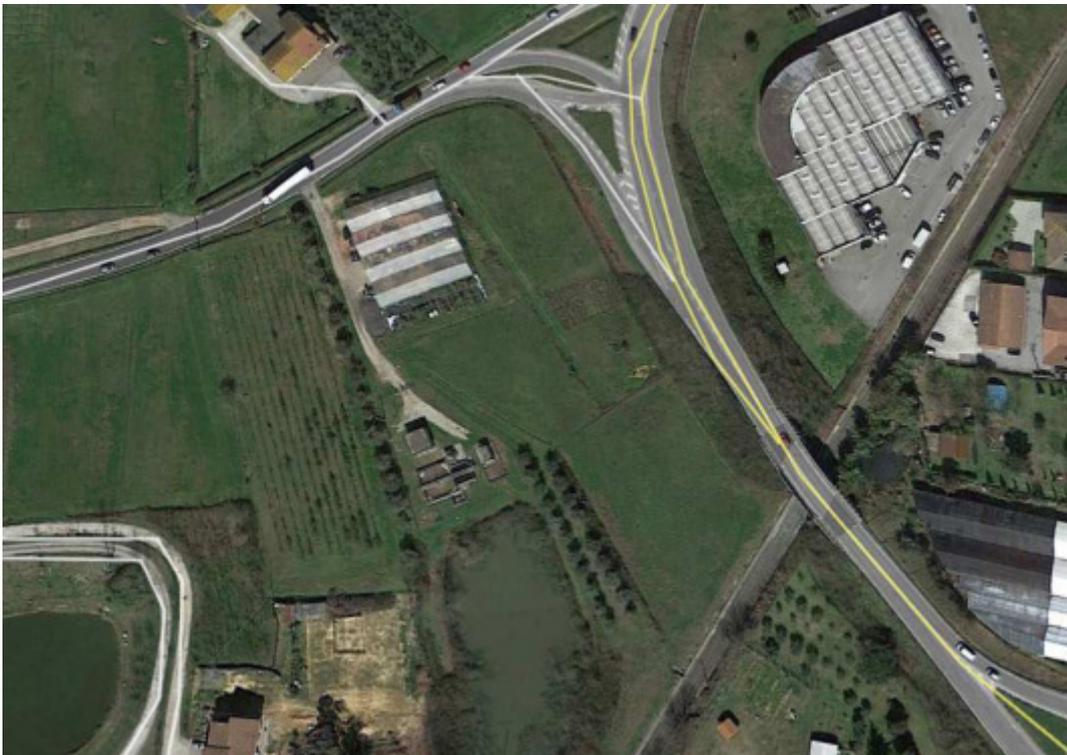
Vista dell'area destinata al cantiere operativo.

- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E029_Layout cantiere operativo 5

Denominazione : CO5 - CANTIERE OPERATIVO 5	Comune: Altopascio
Superficie : 66422 mq	
<p style="text-align: center;">UTILIZZO DELL'AREA</p> <p>L'area al suo interno è suddiviso in :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Area logistica nella quale saranno posizionati: <ul style="list-style-type: none"> → Uffici → Guardiola → Magazzino → Officina → Vasca lavaggio ruote → Parcheggio automezzi → Parcheggio mezzi di lavoro → Spogliatoi • Area di stoccaggio. 	
<p style="text-align: center;">POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA</p> <p>L'area in questione, di dimensione pari a circa 66422 mq, è ubicata sul territorio del comune di Altopascio. L'accesso all'area di cantiere è consentito mediante Via della Chiesa e Via dei Giuntoli.</p>	
 <p style="text-align: center;">Vista dell'area destinata al cantiere operativo.</p>	

- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E030_Layout cantiere operativo 6

Denominazione : CO6 - CANTIERE OPERATIVO 6	Comune: Altopascio
Superficie : 7989 mq	
UTILIZZO DELL'AREA	
L'area al suo interno è suddiviso in :	
<ul style="list-style-type: none"> • Area logistica nella quale saranno posizionati: <ul style="list-style-type: none"> → Uffici → Guardiola → Magazzino → Officina → Vasca lavaggio ruote → Parcheggio automezzi → Parcheggio mezzi di lavoro → Spogliatoi • Area di stoccaggio. 	
POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA	
L'area in questione, di dimensione pari a circa 7989 mq, è ubicata sul territorio del comune di Altopascio.	
L'accesso all'area di cantiere è consentito mediante Via Poggio Baldino.	



Vista dell'area destinata al cantiere operativo.

- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E031_Layout cantiere operativo 7

Denominazione : CO7 - CANTIERE OPERATIVO 7	Comune: Montecarlo
Superficie : 1832 mq	
UTILIZZO DELL'AREA	
L'area al suo interno è suddiviso in :	
<ul style="list-style-type: none"> • Area logistica nella quale saranno posizionati: <ul style="list-style-type: none"> → Magazzino → Parcheggio automezzi • Area di stoccaggio. 	
POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA	
L'area in questione, di dimensione pari a circa 1832 mq, è ubicata sul territorio del comune di Montecarlo.	
L'accesso all'area di cantiere è consentito mediante Via del Forrone	



Vista dell'area destinata al cantiere operativo.

Mandataria

TECH PROJECT
ingegneria integrata ©



Mandanti

SGI STUDIO GEOTECNICO ITALIANO s.r.l.
Ingegneria geotecnica - Ingegneria idraulica - Ingegneria ambientale - Ingegneria sismica

ambiente
Ingegneria ambientale e laboratori

- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E032_Layout cantiere operativo 8

Denominazione : CO8 - CANTIERE OPERATIVO 8	Comune: Montecarlo
Superficie : 7440mq	
UTILIZZO DELL'AREA	
L'area al suo interno è suddiviso in :	
<ul style="list-style-type: none"> • Area logistica nella quale saranno posizionati: <ul style="list-style-type: none"> → Uffici → Guardiola → Magazzino → Officina → Vasca lavaggio ruote → Parcheggio automezzi → Parcheggio mezzi di lavoro → Spogliatoi • Area di stoccaggio. 	
POSIZIONE E STATO ATTUALE DELL'AREA	
L'area in questione, di dimensione pari a circa 6424 mq, è ubicata sul territorio del comune di Montecarlo. L'accesso all'area di cantiere è consentito mediante Via san Piero.	



Vista dell'area destinata al cantiere operativo.

Mandataria

Mandanti

4 LOCALIZZAZIONE CAVE

Per quanto riguarda l'approvvigionamento dei materiali di cava, è previsto l'utilizzo di 2 cave, più precisamente Antica Cava Borgognoni ubicata presso Bagni di Lucca (LU) e Cava Pedogna sita a Pescaglia (LU).

Inoltre per la fornitura di Ballast sono state individuate 4 ditte di seguito elencate:

- *CAVA NUOVA BARTOLINA SRL* a " Giuncarico (GR) " distante 155 km
- *BASALTI ORVIETO SRL* a " Il Cornale Castel Viscardo (TR) " distante 223km
- *BASALTO LA SPIACCA SPA* a " La Spicca Orvieto (TR) " distante 213 km
- *SEIB* a " Monte Porro Aulla (MS) " distante 66 km

Per l'esatta ubicazione delle cave si fa riferimento all'elaborato

- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E004_ Siti approvvigionamento e smaltimento - Relazione generale;
- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E005_ Corografia individuazione siti di approvvigionamento smaltimento.

Mandataria

TECH PROJECT
ingegneria integrata ©



Mandanti



5 LOCALIZZAZIONE IMPIANTI DI RECUPERO

Per quanto riguarda l'ubicazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti, questi si trovano tutte nella parte iniziale del tracciato, agevolando il trasporto del materiale nella prima parte del tracciato, ma allungando i tempi di trasporto nella parte finale. Sono stati quindi individuati 5 Impianti di recupero, più precisamente:

- *DIFE SRL*: Via Crocerossa - Montale
- *COGEST* : Via Carcerina - Campi Bisenzio
- *G.IM.A SPA*: Via Diceppeto - Lamporecchio
- *PISTOIAMBIENTE SRL* : Via Gabbellini - Loc. Fosso del Cassero - Serravalle Pistoiese
- *PMP DI PACI MIGLIORI PUCCINI SNS* : via di Loreto - Serravalle Pistoiese

Per l'esatta ubicazione delle cave si fa riferimento all'elaborato

- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E004_ Siti approvvigionamento e smaltimento - Relazione generale;
- 1346-PO-S11-PD-TRCA-00-01-E005_ Corografia individuazione siti di approvvigionamento smaltimento.

Mandataria

TECH | PROJECT
ingegneria integrata ©



Mandanti



6 VIABILITÀ DI CANTIERE

La viabilità interessata dal traffico indotto dalle attività di costruzione delle Opere, si estende dalle aree immediatamente adiacenti alla zona lavori, fino alle cave di prestito alle discariche ubicate nel raggio di 40km ,per discariche e cave ordinarie, e un raggio di 200km per la fornitura di Ballast.

E' quindi possibile distinguere due tipologie di viabilità:

- a lungo raggio, per il collegamento alle cave e discariche
- a breve raggio, per la connessione dell'area di cantiere a quella di lavorazione.

Nella prima si inquadrano , essenzialmente strade Statali, Autostrade che potranno essere percorse dai mezzi di cantiere, in primo luogo mezzi destinati al trasporto di materiale.

Nella seconda si inquadrano invece le strade che consentono di raggiungere e interconnettere tutte le viabilità di servizio e di cantiere utilizzate per raggiungere i luoghi in cui vengono effettuate le lavorazioni.

E' possibile individuare inoltre una terza tipologia di viabilità, ovvero quella di cantiere la quale deve assicurare la transitabilità ,nel cantiere , ai mezzi del cantiere stesso.