REALIZZAZIONE DI UN VALLO PARAMASSI A DIFESA DELL'ABITATO IN COMUNE DI NOVATE MEZZOLA
CIG 9158189BA3



Fase Progettuale

PROGETTO ESECUTIVO

Oggetto

06 - SICUREZZA
Piano di Sicurezza e Coordinamento

Ing. P. Cancelli
Ing. G. Bragonzi

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 45488726
https://studiocancelli.eu
E-mail: info@studiocancelli.eu

Dott. Geol. A. Tamburini

IMAGEO

Collaborazione

Ing. A. Mocchi
Ing. L. Tedeschi

Dott. Agr. F. Neonato
(PN Studio)

Elaborato

06.01

Codice 294E022T13

Scala -

13/12/2024	0	Emissione per consegna	GB
Data	n°	Descrizione	Approvato

Indice

1 PREMESSA 4

2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELLE OPERE 5

2.1 Indirizzo del cantiere e descrizione del contesto in cui si colloca 5

2.2 Descrizione sintetica delle opere in progetto 5

3 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA 11

4 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI 15

4.1 Area di cantiere 15

4.2 Analisi dei rischi riferiti all'area di cantiere 17

4.3 Lavorazioni 21

4.4 Lavorazioni interferenti 25

5 SCELTE ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER L'ELIMINAZIONE O LA MITIGAZIONE DEI RISCHI 27

5.1 Procedure complementari e di dettaglio da esplicitare nel POS 34

5.2 Organizzazione del cantiere 34

6 COORDINAMENTO NELL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI ED ATTREZZATURE 37

7 MODALITÀ DI ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE 39

7.1 Misure di coordinamento 39

7.2 Azioni di controllo 39

7.3 Aggiornamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento 40

7.4 Sospensione delle lavorazioni 40

8 ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO E ANTINCENDIO 41

8.1 Procedure per la gestione delle emergenze 42

8.2 Documenti presenti in cantiere 44

8.3 Riferimenti telefonici per pronto soccorso e prevenzione incendi 44

9 COSTI DELLA SICUREZZA 45

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

1 PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è redatto nel rispetto delle prescrizioni di cui al D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. ed in riferimento alle lavorazioni previste nell'ambito del progetto esecutivo per la ***"Realizzazione di un vallo paramassi a difesa dell'abitato in Comune di Novate Mezzola".***

In particolare, il Raggruppamento Temporaneo di Progettisti: Studio Cancelli Associato (Mandataria) e Imageo Srl (Mandante), si è aggiudicato il servizio di redazione della progettazione di fattibilità tecnica ed economica, definitiva ed esecutiva nonché della direzione dei lavori, del coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione e la redazione della relazione geologica.

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

IMAGEO

2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELLE OPERE

2.1 Indirizzo del cantiere e descrizione del contesto in cui si colloca

L'area oggetto del presente progetto ricade nella Val Chiavenna, nel comune di Novate Mezzola (SO). L'abitato soggetto a rischio di caduta massi (220 m s.l.m.) è delimitato a Nord dalle pareti rocciose del Monte Avedèe in destra idrografica del Torrente Codera ed in sinistra idrografica del Fiume Mera.



Figura 2.1: ubicazione geografica dell'area oggetto di studio (tratta da Google Earth).

Le caratteristiche del territorio e degli edifici presenti, se da un lato contribuiscono a fornire un assetto paesaggistico, storico e culturale di elevata importanza, dall'altro determinano una serie di problematiche di carattere geologico-applicativo.

La morfologia attuale è il risultato della modellazione glaciale avvenuta durante le diverse glaciazioni alla quale si è sovrapposta l'azione delle acque di ruscellamento e della gravità.

2.2 Descrizione sintetica delle opere in progetto

L'obiettivo del presente intervento consiste nella mitigazione del rischio da caduta massi sull'abitato di Novate Mezzola in loc. Foppa Chiosi.

Sulla base degli studi pregressi e delle attività di indagine eseguite nell'ambito del precedente Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica, risulta evidente la possibilità di distacco di massi singoli ed in massa contenibili da un rilevato paramassi.

La mitigazione del rischio da caduta massi sarà perseguita attraverso la realizzazione di un rilevato paramassi in terra rinforzata.

Nello specifico si prevede la realizzazione delle seguenti opere:

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

1. Tomo paramassi: per la mitigazione del rischio da caduta massi in corrispondenza del nucleo abitato si prevede un rilevato in terra rinforzata. L'opera sarà lunga ca. 550 m, avrà un'altezza di intercettazione pari a 7.50 m e larghezza in sommità pari a 2.50 m; l'inclinazione di entrambe le facciate, di monte e di valle, sarà pari a 70°. Il progetto prevede la realizzazione di un vallo a monte, in parte già esistente, e di una scogliera in massi ciclopici che delimita il vallo ed ha la funzione di sostegno per la pista di passaggio dei mezzi per la manutenzione (larghezza pista pari a 3.00 m); la pista di manutenzione si sviluppa lungo il piede di monte del tomo in terra rinforzata. Verrà effettuato un rinverdimento dei paramenti di facciata mediante idrosemina e messa a dimora di arbusti di specie autoctone; sul lato di valle dell'opera è prevista la piantumazione di alberi.
2. Barriere paramassi: si prevedono n. 2 barriere metalliche paramassi nella parte più ad Ovest dell'area di intervento, a monte di alcune abitazioni, dove la morfologia del terreno non consente la realizzazione di un rilevato paramassi; le due barriere, di altezza pari a 6.00 m e lunghezza pari a 30 m e 40 m, saranno dotate di un'energia di assorbimento pari a 3000 kJ. La funzione di tale intervento è quindi l'intercettazione di eventuali blocchi distaccati dalla parete rocciosa, evitando che vadano ad impattare contro elementi sensibili in un'area in cui il rilevato paramassi non è realizzabile.
3. Strada bianca: si prevede il ripristino della viabilità esistente, il cui tracciato attuale si sovrappone a tratti con il rilevato paramassi di progetto; la strada bianca verrà ripristinata in accostamento al rilevato, sul lato di valle. Si prevede, dove necessario, anche il ripristino della continuità idraulica del fosso irriguo esistente, che attualmente scorre lungo la strada poderale, a distanza variabile.
4. Accesso fondi interclusi: la pista di manutenzione descritta al punto 1 avrà altresì la funzione di ripristinare l'accesso ai fondi interclusi.
5. Strada asfaltata: successivamente ai lavori di realizzazione delle opere di cui ai punti precedenti, si prevede il ripristino della strada asfaltata esistente.

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

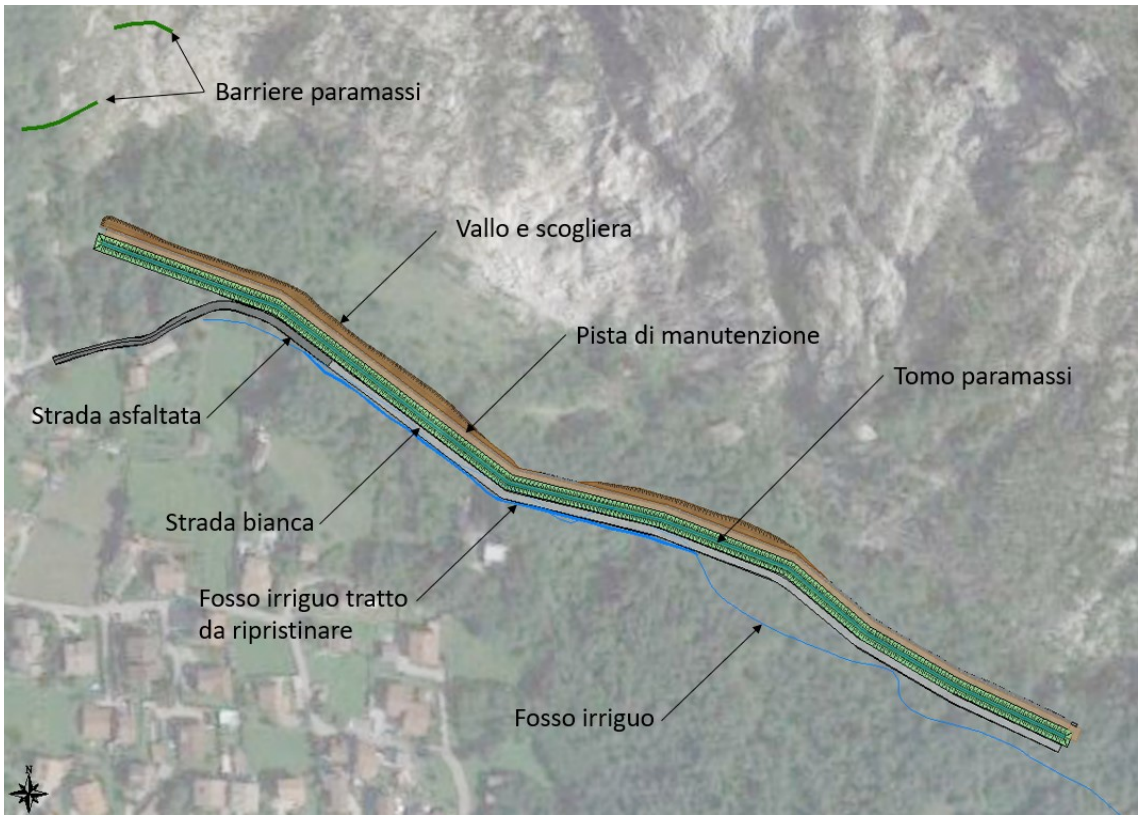


Figura 2.2: estratto della Planimetria di progetto.

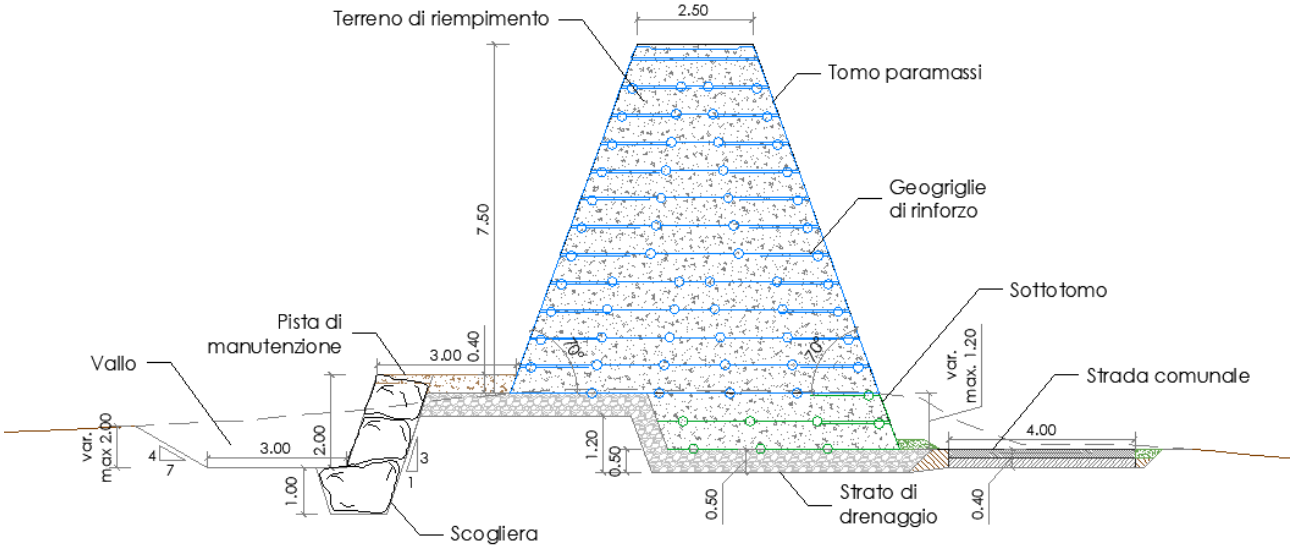


Figura 2.3: sezione tipo del rilevato paramassi con sottotomo di sostegno.

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

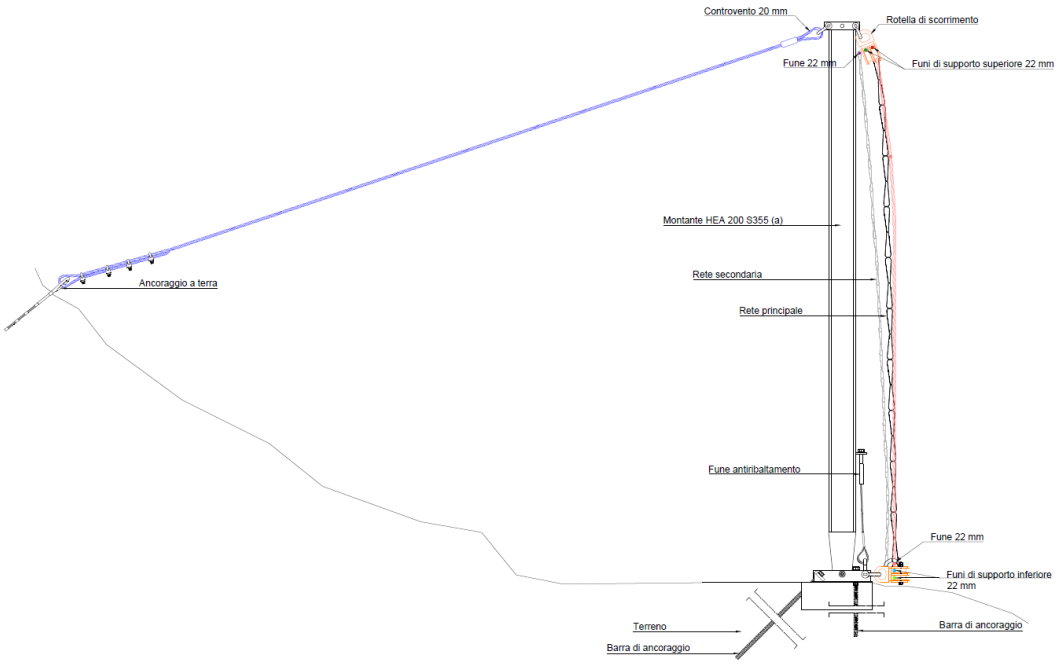


Figura 2.4: sezione tipo di barriera paramassi ad elevata deformabilità.

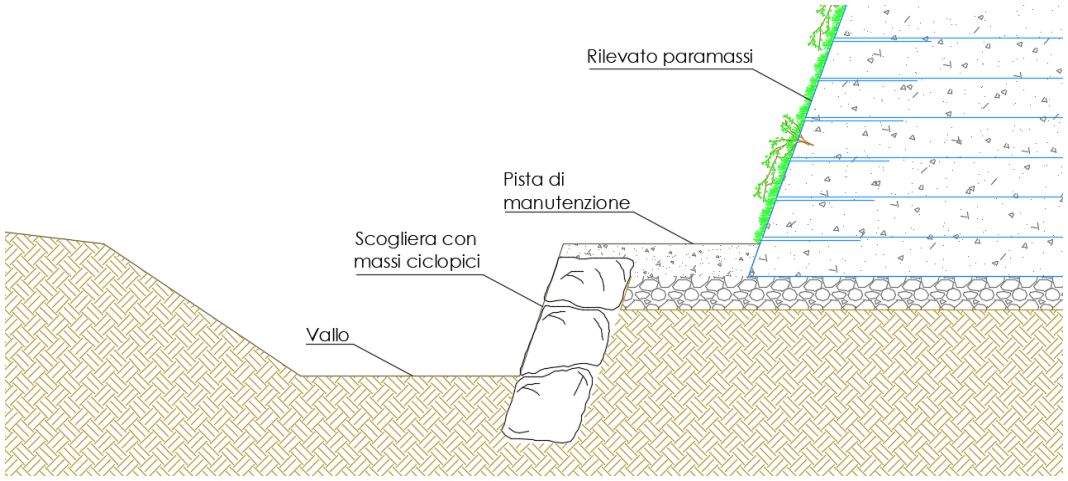


Figura 2.5: sezione tipo della scogliera con massi ciclopici e della pista di manutenzione.

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

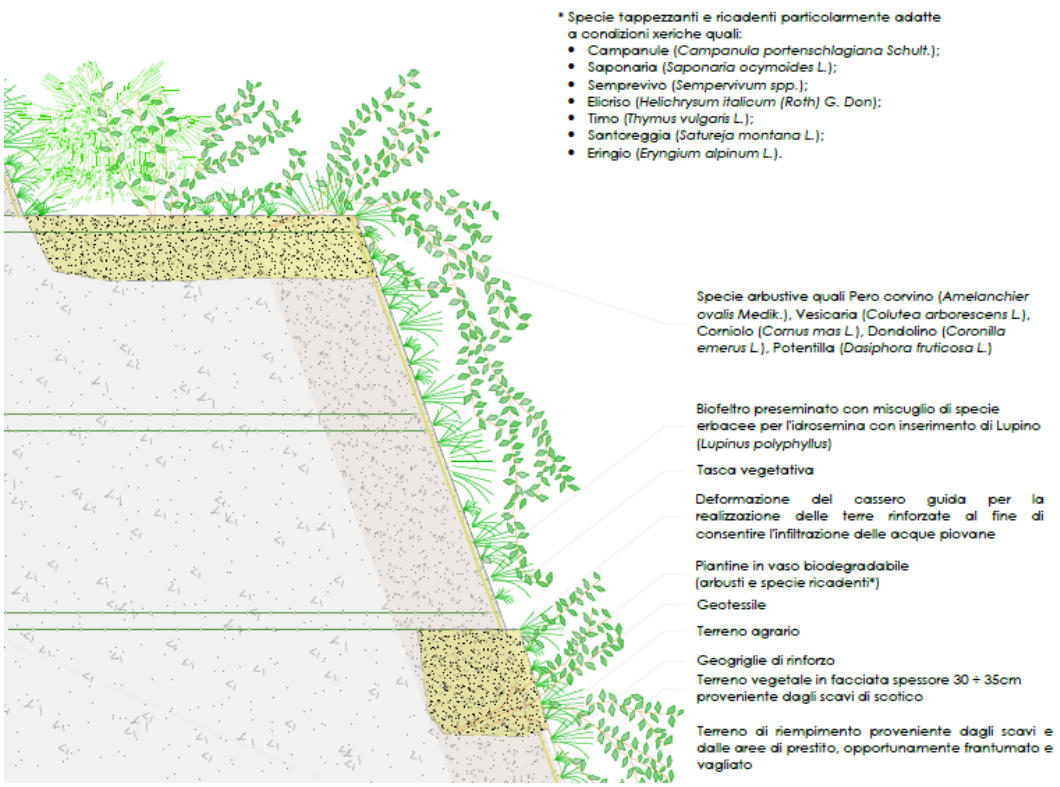


Figura 2.6: dettaglio del paramento del rilevato paramassi in terra rinforzata.

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

SINTESI DELLE PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELL'OPERA, DELL'APPALTO E DELLA S.A.		
NATURA DELL'OPERA	Opere di difesa dalla caduta massi in località Foppa Chiosi, nel Comune di Novate Mezzola (SO)	
OGGETTO	Mitigazione del rischio da frana da crollo mediante realizzazione di rilevato paramassi e barriera paramassi	
IMPORTO DEI LAVORI	*LAVORAZIONI:*	1.824.387,56 €
	ONERI PER LA SICUREZZA:	34.020,15 €
	BASE D'APPALTO:	1.858.407,71 €
NUMERO (MEDIO) PRESUNTO DI IMPRESE IN CANTIERE	2	
NUMERO (MEDIO) PRESUNTO DI LAVORATORI IN CANTIERE	6	
INIZIO LAVORI	_____	
FINE LAVORI	_____	
DURATA LAVORI	189 giorni naturali e consecutivi	
COMMITTENTE		
RAGIONE SOCIALE	COMUNITA' MONTANA DELLA VALCHIAVENNA	
P.IVA/C.F.	00576020143	
INDIRIZZO	Via C. Lena Perpenti, 8/10 - 23022 Chiavenna (SO)	
TELEFONO/FAX	0343/33795 - 0343/34334	
E-MAIL	segreteria@cmvlachiavenna.it	
PEC	protocollo.cmvalchiavenna@cert.provincia.so.it	
RAPPRESENTANTE DEL COMMITTENTE		
NOME E COGNOME	Ing. Alberto Bianchi	
QUALIFICA	Responsabile Unico del Procedimento	
INDIRIZZO	Via C. Lena Perpenti, 8/10 - 23022 Chiavenna (SO)	
TELEFONO/FAX	0343/33795 - 0343/34334	
E-MAIL	segreteria@cmvlachiavenna.it	
PEC	protocollo.cmvalchiavenna@cert.provincia.so.it	

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

3 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

RESPONSABILE DEI LAVORI	
NOME E COGNOME	
QUALIFICA	
INDIRIZZO	
TELEFONO/FAX	
E-MAIL	
PROGETTISTI	
NOME E COGNOME	Paolo Cancelli
QUALIFICA	Ingegnere
INDIRIZZO	Via Sansovino, 23 - 20133 Milano (MI)
TELEFONO/FAX	02/45488725 - 02/4548726
E-MAIL	info@studiocancelli.eu
NOME E COGNOME	Gianluca Bragonzi
QUALIFICA	Ingegnere
INDIRIZZO	Via Sansovino, 23 - 20133 Milano (MI)
TELEFONO/FAX	02/45488725 - 02/4548726
E-MAIL	info@studiocancelli.eu
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	
NOME E COGNOME	Gianluca Bragonzi
QUALIFICA	Ingegnere
INDIRIZZO	Via Sansovino, 23 - 20133 Milano (MI)
TELEFONO	02/45488725 - 02/4548726
E-MAIL	info@studiocancelli.eu
DIRETTORE DEI LAVORI	
NOME E COGNOME	Gianluca Bragonzi
QUALIFICA	Ingegnere
INDIRIZZO	Via Sansovino, 23 - 20133 Milano (MI)
TELEFONO/FAX	02/45488725 - 02/4548726
E-MAIL	info@studiocancelli.eu

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE	
NOME E COGNOME	Gianluca Bragonzi
QUALIFICA	Ingegnere
INDIRIZZO	Via Sansovino, 23 - 20133 Milano (MI)
TELEFONO/FAX	02/45488725 - 02/4548726
E-MAIL	info@studiocancelli.eu
IMPRESA N. 1	
RAGIONE SOCIALE	
P.IVA/C.F.	
INDIRIZZO	
TELEFONO/FAX	
E-MAIL	
RAPPRESENTANTE N. 1 DELL'IMPRESA N. 1	
NOME E COGNOME	
QUALIFICA	Legale Rappresentante
INDIRIZZO	
TELEFONO/FAX	
E-MAIL	

RAPPRESENTANTE N. 2 DELL'IMPRESA N. 1	
NOME E COGNOME	
QUALIFICA	Direttore di Cantiere
INDIRIZZO	
TELEFONO/FAX	
E-MAIL	
RAPPRESENTANTE N. 3 DELL'IMPRESA N. 1	
NOME E COGNOME	
QUALIFICA	Addetto alla sicurezza in cantiere
INDIRIZZO	
TELEFONO/FAX	
E-MAIL	
RAPPRESENTANTE N. 4 DELL'IMPRESA N. 1	
NOME E COGNOME	

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

QUALIFICA	……
INDIRIZZO	
TELEFONO/FAX	
E-MAIL	
IMPRESA N. 2	
RAGIONE SOCIALE	
P.IVA/C.F.	
INDIRIZZO	
TELEFONO/FAX	
E-MAIL	
RAPPRESENTANTE N. 1 DELL'IMPRESA N. 2	
NOME E COGNOME	
QUALIFICA	Legale Rappresentante
INDIRIZZO	
TELEFONO/FAX	
E-MAIL	

RAPPRESENTANTE N. 2 DELL'IMPRESA N. 2	
NOME E COGNOME	
QUALIFICA	Direttore di Cantiere
INDIRIZZO	
TELEFONO/FAX	
E-MAIL	
RAPPRESENTANTE N. 3 DELL'IMPRESA N. 2	
NOME E COGNOME	
QUALIFICA	Addetto alla sicurezza in cantiere
INDIRIZZO	
TELEFONO/FAX	
E-MAIL	
RAPPRESENTANTE N. 4 DELL'IMPRESA N. 2	
NOME E COGNOME	
QUALIFICA	……

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

INDIRIZZO	
TELEFONO/FAX	
E-MAIL	

NOTA: In fase esecutiva, il quadro riassuntivo relativamente ai rappresentanti dell'Impresa dovrà essere aggiornato in riferimento a tutte le Imprese (anche subappaltatrici) e a tutti i lavoratori autonomi eventualmente presenti in cantiere.

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

4 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

4.1 Area di cantiere

L'area di cantiere, così come indicato nel layout di cantiere allegato al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, è situata a partire dall'ingesso alla proprietà di Novate Mineraria. In aggiunta sarà adibita ad area di cantiere anche due piccole aree più a monte per la realizzazione delle barriere paramassi. Quest'ultima sarà raggiungibile mediante l'utilizzo di una pista già esistente.

All'interno della prima area precedentemente indicata è prevista un'area logistica adibita allo stoccaggio ed il deposito di parte dei materiali e delle attrezzature impiegati durante le lavorazioni. Sempre al suo interno è previsto il posizionamento degli apprestamenti di cantiere a servizio delle maestranze, quali servizi igienici, il locale ufficio, spogliatoio e magazzino. È inoltre prevista una seconda area in corrispondenza della fine del rilevato in progetto avente la funzione di area di stoccaggio di materiali inerti.

AREA DI CANTIERE 1	
LOCALIZZAZIONE	Area compresa tra l'ingresso alla proprietà di Novate Mineraria e la fine del rilevato in progetto, dove sono previste le opere di realizzazione del rilevato paramassi. Più a monte sono rappresentate le aree di cantiere per l'installazione delle barriere paramassi 
ESTENSIONE	Circa 15.000,00 m^2

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

DESCRIZIONE	L'area di intervento si estende dall'ingresso dall'ingesso alla proprietà di Novate Mineraria fino alla fine dell'opera in direzione dell'imbocco della Val Codera.
ATTIVITÀ	All'interno di queste aree sono previsti tutti gli interventi in progetto.
NOTE	Le pareti rocciose a monte degli interventi previsti presentano forte attività e particolare predisposizione a fenomeni di crollo. È prioritaria la presenza di maestranze specializzate e tutti gli accorgimenti necessari per la sicurezza dei lavoratori, nonché dei mezzi e delle persone residenti nei pressi dell'area. Si segnala inoltre la presenza della linea elettrica situata all'ingresso dell'area di cantiere. Questa linea non interagisce direttamente con i lavori previsti, tuttavia per la vicinanza della stessa dovrà essere oggetto di particolare attenzione e dovranno essere rispettate tutte le leggi e le norme vigenti in materia di prevenzione infortuni come stabilito dall'art. 83, comma 1, del D. Lgs. n. 81 del 09/04/2008. In ogni caso si dovrà precedentemente contattare il gestore della linea e procedere mediante un coordinamento delle attività con lo stesso gestore.

AREA LOGISTICA	
LOCALIZZAZIONE	Area da ricrearsi all'interno dell'area di cantiere precedentemente visionata. 
ESTENSIONE	Circa 710 m^2
DESCRIZIONE	L'area temporanea per il deposito dei materiali, dei mezzi e degli apprestamenti di cantiere, nonché con funzione di base logistica, è collocata all'ingresso dell'area di cantiere, in modo da essere immediatamente raggiungibile e non arrecare ostruzioni alla realizzazione delle opere. Inoltre, in tale area il terreno risulta subpianeggiante.
ATTIVITA'	All'interno di quest'area sono previsti: – Il posizionamento degli apprestamenti di cantiere a servizio delle maestranze (servizi igienici, locale ufficio, spogliatoio e magazzino); – Lo stoccaggio ed il deposito dei materiali e delle attrezzature da impiegarsi durante le lavorazioni; – Il deposito di fusti/cisterne di olii/carburanti per i rifornimenti, posizionati

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

	in un'area opportunamente attrezzata in modo tale da prevenire lo sversamento degli stessi sul terreno.
NOTE	Vista la vicinanza con la viabilità aperta al pubblico sarà di fondamentale importanza prevedere un'idonea recinzione di cantiere per impedire l'accesso all'area al personale non autorizzato, ma anche ad eventuali animali selvatici.

4.2 Analisi dei rischi riferiti all'area di cantiere

Nel presente paragrafo si analizzano i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, dei mezzi d'opera e di terzi, con particolare riferimento all'area di cantiere.

Rischi intrinseci al cantiere

FATTORE DI RISCHIO	**Rischi generici connessi alla tipologia delle lavorazioni**
DESCRIZIONE	Gli interventi in progetto prevedono operazioni di taglio, scavo, perforazione, terre rinforzate, movimentazione di pietrame, nonché la posa di barriere paramassi e la sistemazione.
ANALISI DEI RISCHI	La tipologia di opere prevista comporta diversi rischi per le maestranze, quali il rischio di taglio o di schiacciamento, la caduta dall'alto o lo scivolamento, il rischio di inalazione di polveri e di esposizione ai rumori.

FATTORE DI RISCHIO	**Interferenza con la linea elettrica aerea**
DESCRIZIONE	Tale fattore di rischio riguarda principalmente l'ingresso all'Area di Cantiere, il quale ricade esattamente al di sotto dei cavi della linea elettrica.
ANALISI DEI RISCHI	Le opere previste risultano compatibili con la linea in questione. Tuttavia, la presenza della linea elettrica aerea presenta diversi rischi per le maestranze ed i mezzi impiegati nelle lavorazioni in progetto, come ad esempio il rischio di urto da parte di mezzi operatori durante l'ingresso delle aree di cantiere.

Rischi che il cantiere proietta verso l'esterno

FATTORE DI RISCHIO	**Prossimità del centro abitato di Novate Mezzola**
DESCRIZIONE	Le aree di cantiere e l'area logistica sono situate principalmente in corrispondenza dei due terrazzamenti principali dell'area.
ANALISI DEI RISCHI	L'esecuzione delle opere in progetto e l'utilizzo dei mezzi da parte delle maestranze all'opera, comportano diversi rischi per le strutture prossime

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

	all'area di cantiere, con possibile coinvolgimento anche di comuni cittadini. Tra questi rischi possiamo citare: – Rischio di urto dei mezzi all'opera con strutture/edifici presenti; – Rischio di caduta dall'alto di materiali, mezzi e/o maestranze con conseguente danneggiamento delle strutture/edifici presenti o schiacciamento di eventuali passanti.

FATTORE DI RISCHIO	**Interferenza con la rete stradale esistente**
DESCRIZIONE	Le aree di cantiere e l'area logistica sono situate in prossimità della via Bricche. Inoltre, i materiali ed i mezzi saranno trasportati in loco utilizzando questa viabilità stradale.
ANALISI DEI RISCHI	La presenza di questa viabilità in prossimità delle aree di cantiere ed a quella logistica può causare delle interferenze con le persone ed i mezzi transitanti sulle stessa, in particolar modo in corrispondenza dell'immissione della strada di cantiere. Queste interferenze possono dare origine al rischio di urti e/o investimento di mezzi e persone transitanti sulla via Bricche

FATTORE DI RISCHIO	**Interferenza con la linea elettrica aerea**
DESCRIZIONE	Come descritto in precedenza, l'Area di Cantiere è interessata dal passaggio della linea elettrica aerea in corrispondenza dell'accesso all'area di cantiere.
ANALISI DEI RISCHI	La presenza di questa linea elettrica potrebbe dare origine, nel caso remoto di danneggiamento della stessa da parte di mezzi e maestranze all'opera, ad una interruzione della corrente elettrica su una vasta area servita da tale linea.

FATTORE DI RISCHIO	**Possibile incendio verso l'esterno del cantiere**
DESCRIZIONE	Tutte le attività previste comporteranno un rischio di incendio moderato se non nullo.
ANALISI DEI RISCHI	Non si evidenziano rischi significativi per l'ambiente circostante, tuttavia particolare attenzione dovrà essere effettuata per quelle aree in prossimità degli edifici e del bosco.

FATTORE DI RISCHIO	**Operazioni di taglio della vegetazione**
DESCRIZIONE	Per la realizzazione delle opere in progetto, con particolare riferimento alla realizzazione del rilevato paramassi, o all'allestimento dell'area logistica, è necessario procedere al taglio della vegetazione presente.
ANALISI DEI RISCHI	La vicinanza del centro abitato comporta un rischio di interessamento degli stessi durante le operazioni di taglio, con possibile urto da parte di materiali in caduta dall'alto.

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

FATTORE DI RISCHIO	**Realizzazione perforazioni**
DESCRIZIONE	Da progetto è prevista l'esecuzione di perforazioni sia verticali sia suborizzontali, necessarie per la messa in opera degli ancoraggi della barriera.
ANALISI DEI RISCHI	La realizzazione delle perforazioni comporta rischi di esposizione al rumore, a gas e polveri anche per coloro che sono in transito o risiedono in aree limitrofe a quelle interessare dai lavori.

FATTORE DI RISCHIO	**Emissioni di gas, polveri e rumori**
DESCRIZIONE	L'incidenza di gas di scarico, delle polveri e dei rumori è legata alla presenza ed all'attività delle maestranze, dei mezzi operatori, dei mezzi di trasporto e delle attrezzature utilizzate durante le lavorazioni: – Gas di scarico: ▪ Emissioni in atmosfera durante le operazioni di trasporto e movimentazione dei materiali da parte di autocarri ed altri mezzi; ▪ Emissioni durante le lavorazioni che richiedono l'impiego di generatori/compressori (perforazioni, iniezioni, ecc); – Polveri: ▪ Emissioni in atmosfera per effetto del transito dei mezzi di trasporto su superfici sterrate e strade non asfaltate; ▪ Emissioni in atmosfera durante le perforazioni e le fasi di movimento terra; – Rumori: ▪ Emissioni di rumore per effetto dei mezzi operatori (compressori, perforatrice, gruppi di iniezione, ecc); ▪ Emissioni di rumore per effetto dei mezzi di trasporto.
ANALISI DEI RISCHI	Le aree ed i fabbricati, nonché le persone situate in prossimità delle aree di intervento sono esposte a rischio a seguito delle emissioni di polveri, gas di scarico e rumori dovuti alle lavorazioni. Inoltre, il traffico di mezzi d'opera sulla viabilità pubblica è un'ulteriore causa di emissione di polveri nell'atmosfera.

Rischi dall'ambiente esterno verso il cantiere

FATTORE DI RISCHIO	**Distacchi e crolli in roccia dal versante**
DESCRIZIONE	Gli interventi sono situati a valle di un versante soggetto a fenomeni di crollo.
ANALISI DEI RISCHI	L'eventuale distacco e conseguente crollo di materiale roccioso dalle pareti sovrastanti le aree di cantiere comporta i seguenti rischi:

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

	– Interessamento delle maestranze e dei mezzi d'opera al lavoro nell'area di cantiere; – Interessamento delle opere, o di parti di esse, già realizzate durante l'esecuzione dei lavori in oggetto.

FATTORE DI RISCHIO	**Ingresso di materiali, mezzi o persone dal centro abitato o dalla S.S. n. 36**
DESCRIZIONE	Le aree di cantiere e quella logistica sono situate nelle vicinanze del centro abitato di Novate Mezzola (SO).
ANALISI DEI RISCHI	La vicinanza della viabilità comunale, con il relativo transito veicolare, e degli edifici e strutture in località Foppa Chiosi può comportare l'ingresso di eventuale materiale, mezzi e/o persone all'interno delle aree di cantiere con i conseguenti rischi: – Interessamento delle maestranze e dei mezzi d'opera al lavoro nell'area di cantiere; – Interessamento delle opere, o di parti di esse, già realizzate durante l'esecuzione dei lavori in oggetto; – Interessamento delle strutture presenti in corrispondenza dell'area logistica e di quelle di cantiere.

FATTORE DI RISCHIO	**Ingresso di animali selvatici**
DESCRIZIONE	Sia le aree di cantiere sia quella logistica sono situate in un ambiente montano prevalentemente naturale, con vicinanza di pareti rocciose impervie e zone boscate.
ANALISI DEI RISCHI	La naturalità dei luoghi comporta un possibile ingresso nelle aree di cantiere di eventuali animali selvatici caratteristici della zona. I rischi da essi indotti possono essere: – Interessamento delle maestranze e dei mezzi d'opera al lavoro nell'area di cantiere; – Interessamento delle opere, o di parti di esse, già realizzate durante l'esecuzione dei lavori in oggetto; – Interessamento delle strutture presenti in corrispondenza dell'area logistica e di quelle di cantiere.

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

IMAGEO

AID AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001:2015

4.3 Lavorazioni

Nel presente paragrafo si analizzano le lavorazioni previste per la realizzazione delle opere proposte in progetto ed i rischi a d esse connesse.

FASI DI LAVORO E LAVORAZIONI PREVISTE PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE
1. ***Allestimento cantiere, realizzazione opere provvisionali di protezione:*** – Delimitazione delle aree di cantiere con apposita recinzione sull'intero confine di valle; – Predisposizione dell'area operativa di cantiere; – Predisposizione dei piani di posa per baracche, servizio igienico ed apprestamenti di cantiere con eventuale taglio della vegetazione e pulizia dell'area in corrispondenza dell'area logistica di cantiere; – Posa di baracche di cantiere e servizio igienico; – Installazione di impiantistica elettrica (generatore) e distribuzione idrica (cisterna); – Predisposizione delle aree per il deposito dei materiali; – Predisposizione di aree per la raccolta differenziata dei rifiuti (isola ecologica). 2. ***Operazioni di decespugliamento e taglio piante*** 3. ***Realizzazione rilevato paramassi:*** – Esecuzione di rilievo topografico; – Realizzazione nuovo fosso irriguo; – Realizzazione scavi di sbancamento e preparazione piano di posa; – Realizzazione rilevato paramassi utilizzando casserature metalliche in rete elettrosaldata, geosintetici e feltro vegetativo già seminato; 4. ***Installazione barriere paramassi:*** – Realizzazione struttura di ancoraggio; – Posizionamento della barriera metallica e dei montanti in corrispondenza dei punti di ancoraggio; – Ancoraggio struttura. 5. ***Sistemazioni finali e ripristini:*** – Idrosemina; – Messa a dimora di specie arbustive sia sul paramento del rilevato paramassi sia sulla sua sommità; – Pulizia generale e smobilizzo del cantiere. Le attività di indagini e prove e di smaltimento sono distribuite durante l'esecuzione dei lavori sulla base dello stato di avanzamento dei lavori e delle esigenze dell'impresa.

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

Analisi dei rischi specifici per lavorazione

Di seguito si riporta un'analisi dei principali rischi associati alle lavorazioni previste per la realizzazione delle opere in progetto, legati alle caratteristiche dell'area di cantiere ed alle modalità di esecuzione previste nel progetto.

Allestimento cantiere, realizzazione opere provvisionali di protezione	
ANALISI DEI RISCHI	– Interessamento delle maestranze con possibili schiacciamenti durante la fase di scarico e sistemazione dei baraccamenti; – Interessamento reciproco tra automezzi in transito, le maestranze ed i mezzi operatori durante l'apprestamento delle aree logistiche ed operative del cantiere; – Interessamento delle maestranze da possibili investimenti e schiacciamenti durante la predisposizione della segnaletica stradale; – Rischio di elettrocuzione per il contatto con la linea elettrica sovrastante l'accesso.

Taglio della vegetazione infestante e pulizia dell'area	
ANALISI DEI RISCHI	– Rischio di taglio delle maestranze, ferite, abrasione per contatto con parti taglienti; – Rischio di caduta dall'alto delle maestranze; – Rischio di schiacciamento delle maestranze; – Rischio di elevato livello di inquinamento acustico per gli addetti in cantiere e le persone situate nelle aree limitrofe; – Interessamento dei fabbricati/infrastrutture/aree di cantiere che si trovano a valle delle aree di intervento.

Realizzazione rilevato paramassi	
ANALISI DEI RISCHI	– Rischio di caduta dall'alto delle maestranze e dei mezzi all'opera; – Rischio di urti, colpi, impatti, compressioni; – Rischio di lesioni dovute al contatto delle maestranze con elementi taglienti o pungenti (punture, tagli, abrasioni); – Rischio di scivolamento delle maestranze in corrispondenza degli scavi; – Rischio di diffusione di polveri e fibre durante le lavorazioni.

Realizzazione barriera metallica	
ANALISI DEI RISCHI	– Rischio di caduta dall'alto delle maestranze; – Rischio di urti, colpi, impatti, compressioni; – Rischio di lesioni dovute al contatto delle maestranze con elementi taglienti o pungenti (punture, tagli, abrasioni);

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

	– Esposizione dei lavoratori e delle persone situate nelle aree limitrofe a rumorosità elevata; – Rischio di diffusione di polveri e fibre durante le lavorazioni.

Idrosemina	
ANALISI DEI RISCHI	– Rischio di caduta dall'alto delle maestranze; – Rischio di lesioni dovute al contatto delle maestranze con elementi taglienti o pungenti (punture, tagli, abrasioni).

Smobilitazione cantiere	
ANALISI DEI RISCHI	– Interessamento reciproco tra automezzi in transito, le maestranze ed i mezzi operatori durante la smobilitazione dell'area di cantiere; – Interessamento delle maestranze da possibili urti e schiacciamenti con mezzi operatori e materiale movimentato; – Interessamento delle maestranze da possibili schiacciamenti durante la fase di carico dei baraccamenti; – Interessamento delle maestranze da possibili investimenti e schiacciamenti durante la smobilitazione della segnaletica stradale; – Rischio di elettrocuzione per il contatto con la linea elettrica sovrastante l'accesso.

Rischi generici di cantiere

Oltre ai rischi specifici indicati nel paragrafo precedente, si rileva che nel cantiere in oggetto le maestranze ed i mezzi operatori possono essere sottoposti ad ulteriori rischi di carattere generale, dovuti all'impiego di macchinari e mezzi operatori per lo svolgimento delle varie lavorazioni previste.

Di seguito si riporta un elenco schematico dei rischi generici potenzialmente presenti:

RISCHI GENERICI DI CANTIERE	
RISCHIO	**DESCRIZIONE**
CADUTA DALL'ALTO	Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.
CADUTA DI MATERIALE DA LIVELLO	Lesioni causate dall'investimento di materiali caduti dall'alto, durante le operazioni di trasporto, movimentazione per caduta degli stessi da opere provvisionali o a livello.
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	Lesioni a carico della zona dorso lombare a seguito di operazioni di trasporto o sostegno di un carico.
GETTI, SCHIZZI	Lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti,

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

	attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute o alla proiezione di schegge.
SCIVOLAMENTO, CADUTE A LIVELLO	Lesioni a causa di scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da possibili vari fattori quali (a titolo esemplificativo): presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio, cattive condizioni del posto di lavoro o della viabilità pedonale, cattiva luminosità degli ambienti di lavoro.
USTIONI	Lesioni dovute a contatti con attrezzature che producono calore, macchine funzionanti con motore o sostanze ustionanti.
INFEZIONI DA MICRORGANISMI	Lesioni derivanti da lavori di bonifica, scavi ed operazioni in ambienti insalubri in genere.
URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI	Lesioni per colpi, impatti, compressioni a tutto il corpo o alle mani per contatto con utensili, attrezzi o apparecchi di tipo manuale o a seguito di urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti nel cantiere.
PUNTURA, TAGLI, ABRASIONI	Lesioni per punture, tagli, abrasioni di parte del corpo per contatto accidentale dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.
INALAZIONI DI POLVERI	Lesioni dovute ad inalazione di polveri durante le lavorazioni quali demolizioni, scarico di materiale lapideo, perforazioni, scavi di sbancamento, riporto e movimentazione di terra, ecc.
ELETTROCUZIONE	Lesioni provocate dall'utilizzo di attrezzature funzionanti ad energia elettrica. Lesioni provocate da lavorazioni eseguite nelle vicinanze di linee elettriche aeree.
CESOIAMENTO E STRITOLAMENTO	Lesioni dovute alla presenza di macchine con parti mobili (escavatori, gru, sollevatore, macchine perforatrici, ecc…) o automezzi o equipaggiamenti in genere in posizioni non stabili.
INVESTIMENTO	Lesioni dovute alla presenza di automezzi e macchine semoventi circolanti o comunque presenti in cantiere o nelle immediate vicinanze.
ALLERGENI	Lesioni dovute all'utilizzo di sostanze capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.
INCIDENTE TRA AUTOMEZZI	Lesioni derivanti da incidenti tra automezzi dovute alla simultanea circolazione in cantiere.
PROIEZIONI DI SCHEGGE	Lesioni dovute a lavorazioni nelle vicinanze di macchine e attrezzature con organi meccanici in movimento, o durante le fasi di demolizione e scarico di materiale lapideo.
OLIMINERALI E DERIVATI	Lesioni derivanti da attività che richiedono l'utilizzo di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti).
VIBRAZIONI	Lesioni possibili a seguito di attrezzature che producono vibrazioni al sistema mano braccio e/o al sistema corpo intero. I principali rischi per la

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

	salute e la sicurezza derivanti dalle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio a seguito dell'utilizzo di alcune attrezzature di uso comune (decespugliatore, motosega, cesoie, scalpellatori, martelli perforatori, trapani a percussione, seghe circolari, smerigliatrici, ecc..) si manifestano attraverso l'insorgenza di disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari. I principali rischi per la salute e la sicurezza derivanti dalle vibrazioni trasmesse al sistema corpo intero a seguito dell'utilizzo di alcuni mezzi di uso comune (ruspe, pale meccaniche, escavatori, perforatori, carrelli elevatori, autocarri, autogru, gru, piattaforme vibranti) si manifestano per effetto di lombalgie e traumi del rachide.
RIBALTAMENTO	Lesioni derivanti dalla conduzione di automezzi di cantiere in genere o nel sollevamento meccanico di carichi a seguito del ribaltamento del mezzo con rischio di schiacciamento di personale esterno e dello stesso operatore.
PUNTURE E MORSI DI INSETTI, RETTILI O ALTRI ANIMALI	Lesioni prodotte da punture di insetti o nei casi più rari da morsi di rettili velenosi (es. vipere). Lesioni prodotte da morso di animale, quale cane, gatto, topo, criceto, porcellino d'India, scoiattolo, ecc, con conseguente possibilità di severe infezioni, quali la rabbia o il tetano ed altre malattie virali.
GAS E VAPORI	Danni alla salute derivanti da lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili.
RUMORE	Lesioni derivanti dall'utilizzo di attrezzature rumorose o da specifiche lavorazioni che comportano esposizione al rumore considerevole.
MICROCLIMA	Lesioni dovute a tutte le attività che comportano, per il lavoratore, una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperature, umidità, ventilazione, ecc..) non confortevoli.

4.4 Lavorazioni interferenti

Per la natura delle opere in progetto alcune lavorazioni saranno condotte contemporaneamente ad altre. Nel presente paragrafo vengono analizzati i rischi per i lavoratori ed i mezzi derivanti dallo svolgimento di lavorazioni simultanee e tra loro potenzialmente interferenti.

Cronoprogramma e durata dei lavori

La valutazione dei rischi dovuti a lavorazioni interferenti non può prescindere dal cronoprogramma dei lavori previsti in progetto, dal quale emerge che i lavori avranno una durata stimata in 189 giorni naturali e consecutivi, corrispondenti a 135 giorni lavorativi, e che le interferenze tra le lavorazioni siano dovute alla presenza in cantiere di

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

due squadre al lavoro contemporaneamente; tuttavia queste interferenze sono unicamente di tipo temporale, in quanto due o più lavorazioni eseguite contemporaneamente interesseranno aree di cantiere differenti e non interferenti tra loro.

Uomini - giorno

In questo caso, considerando un'incidenza della manodopera pari al 18,563%, da cui deriva un importo della stessa pari a 338.660,97 €, l'entità del cantiere in termini di uomini giorno risulta essere pari a 1487.

Analisi dei rischi riferiti alle lavorazioni interferenti

All'interno dell'Area di Cantiere sono previste diverse opere, la cui realizzazione potrebbe dare origine ad interferenze, in quanto situate a breve distanza ed a quote differenti.

Il principale rischio dovuto a queste lavorazioni interferenti riguarda il coinvolgimento delle maestranze in opera da parte di materiali in caduta accidentale dall'alto, da piani di lavoro superiori alla sommità del rilevato attrezzati per lo svolgimento di altre lavorazioni.

Un altro rischio è quello dovuto al seppellimento da parte di materiale di scavo in movimentazione (scavo o riporto) impiegato nella realizzazione del rilevato paramassi.

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

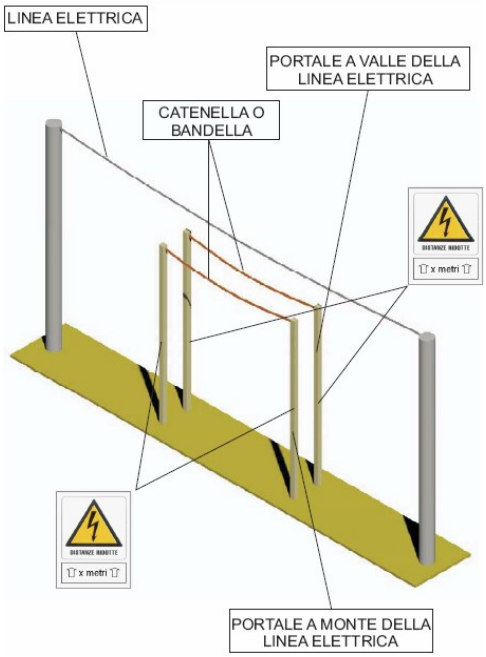
5 SCELTE ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER L'ELIMINAZIONE O LA MITIGAZIONE DEI RISCHI

Con riferimento ai rischi individuati al precedente Capitolo 4, si propongono le scelte organizzative, le procedure e le misure preventive atte al contenimento degli stessi ed a garantire la sicurezza per i lavoratori.

FATTORE DI RISCHIO	**Rischi generici connessi alla tipologia delle lavorazioni**
SCELTE ORGANIZZATIVE PROCEDURE MISURE PREVENTIVE	Al fine di prevenire danni legati alle particolari condizioni morfologiche dell'area di lavoro in quota ed alla tipologia delle lavorazioni previste, dovranno essere osservate le seguenti disposizioni di sicurezza: • Tutti i lavoratori dovranno essere equipaggiati con idonei dispositivi di protezione individuale (DPI); • Tutti i lavoratori presenti nell'area di intervento dovranno essere idoneamente specializzati per le condizioni lavorative specifiche dei luoghi interessati;

FATTORE DI RISCHIO	**Interferenza con la linea elettrica**
SCELTE ORGANIZZATIVE PROCEDURE MISURE PREVENTIVE	Allo scopo di ridurre i rischi di possibile interferenza con la linea aerea di media tensione e di illuminazione pubblica che sovrasta l'ingresso all'area di cantiere, si sono previste le seguenti misure preventive: • È stata cartografata sulle tavole di progetto la linea aerea in questione; • La linea interferente deve essere segnalata e protetta mediante portale provvisorio costituito da pali in legno e catenella/nastro bianco e rosso in pvc. Il portale, integrato con segnaletica verticale indicante l'altezza della linea elettrica aerea interferente, deve consentire l'individuazione della sagoma limite di carichi e mezzi di cantiere;

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

	 • In ogni caso, prima dell'inizio dei lavori si dovrà prendere contatto con il Gestore della linea elettrica e coordinarsi con lo stesso per i lavori che avranno luogo presso l'Area di Cantiere.

FATTORE DI RISCHIO	**Lavorazioni interferenti**
SCELTE ORGANIZZATIVE PROCEDURE MISURE PREVENTIVE	Sebbene il cronoprogramma e le scelte operative scongiurino, a livello progettuale, l'interferenza di lavorazioni, al fine di prevenire danni ad esse dovuti, dovrà comunque essere evitata la presenza simultanea di squadre di lavoro in opera a quote differenti lungo la medesima sezione di versante, tale per cui, la caduta di materiale dall'alto (squadra a quota superiore) possa interessare la squadra di lavoro a quota inferiore.

FATTORE DI RISCHIO	**Prossimità del centro abitato di Novate Mezzola**
SCELTE ORGANIZZATIVE PROCEDURE MISURE PREVENTIVE	Allo scopo di ridurre i rischi reciproci di interessamento tra gli automezzi in transito, le attività lavorative delle maestranze, le strutture e la popolazione, si prevedono le seguenti misure preventive: • L'Area Logistica e l'Area di Cantiere dovranno essere opportunamente segnalate e recintate con rete in polietilene ad alta densità di colore arancione e/o recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2,00 m, larghezza 3,50 m, tamponatura in rete elettrosaldata con maglie 35x250 mm, tubolari laterali o perimetrali fissati a terra su basi in calcestruzzo, uniti tra loro mediante giunti zincati con collare. Unica eccezione è consentita per il lato di monte dell'Area di Cantiere, in quanto, data la morfologia del territorio, questo si ritiene già delimitato naturalmente dalla parete rocciosa;

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

	• Installazione di cartelli di divieto di accesso e pericolo alle aree interdette in corrispondenza delle recinzioni di cantiere di cui sopra.	 

FATTORE DI RISCHIO	**Interferenza con la rete stradale esistente**
SCELTE ORGANIZZATIVE PROCEDURE MISURE PREVENTIVE	Allo scopo di ridurre i rischi reciproci di interessamento degli automezzi in transito lungo la strada comunale con le maestranze ed i mezzi operativi in ingresso/uscita dall'area di cantiere e viceversa, si prevedono le seguenti misure preventive: • Installazione di cartelli di pericolo/avvertimento con indicazione di inizio cantiere e di divieto di accesso ai non addetti ai lavori; • Installazione di cartelli di avvertimento per i veicoli transitanti sulla viabilità pubblica della possibilità di uscita degli automezzi dalla pista di cantiere in entrambe le direzioni; • Installazione di cartelli di riduzione del limite di velocità a 30 km/h sulla via delle Cave in corrispondenza dell'imbocco/uscita della pista di cantiere e relativi cartelli di fine divieto in entrambe le direzioni.    

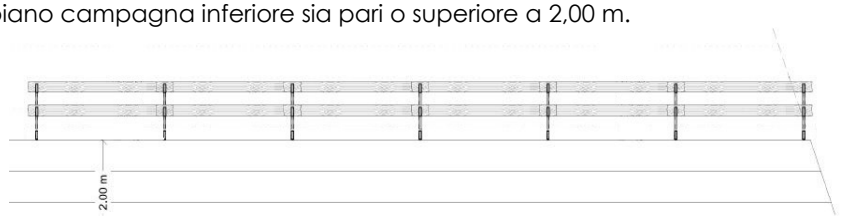
FATTORE DI RISCHIO	**Possibile incendio verso l'esterno del cantiere**
SCELTE ORGANIZZATIVE PROCEDURE MISURE PREVENTIVE	Allo scopo di eliminare possibili, seppur limitate, cause di incendio, nelle aree di cantiere e logistiche, i materiali infiammabili ed i combustibili dovranno essere stoccati su superfici stabili con opportuno supporto di dispositivi di spegnimento e tenuti al riparo rispetto a potenziali fonti di innesco.

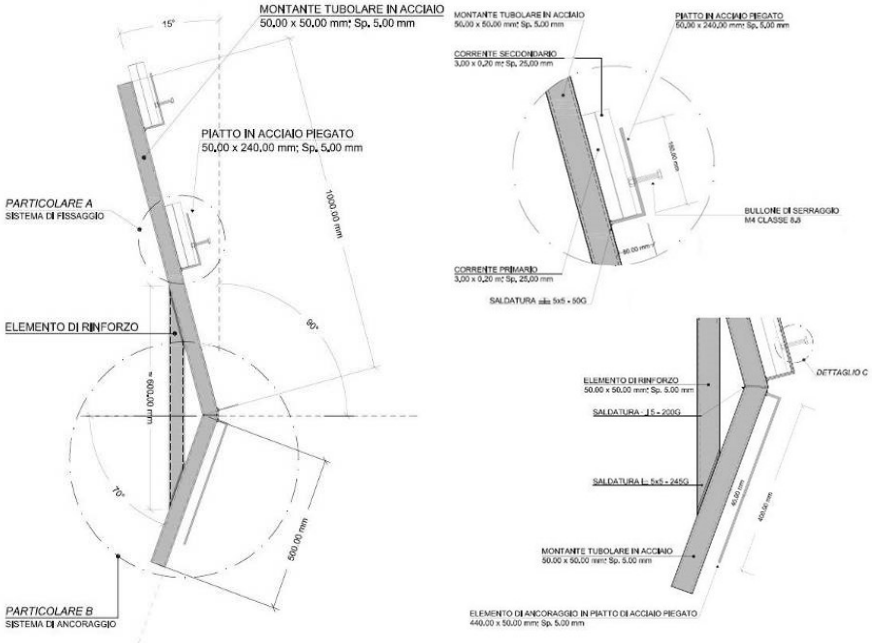
FATTORE DI RISCHIO	**Caduta dall'alto durante la realizzazione del rilevato paramassi**
SCELTE ORGANIZZATIVE PROCEDURE MISURE PREVENTIVE	La realizzazione del rilevato paramassi avverrà mediante posa in opera di strati di terreno inerte accoppiato a biostuoie vegetali. L'altezza di progetto dell'opera sarà raggiunta mediante incrementi corrispondenti allo spessore di ciascuno strato (spessore strato circa 60 cm).

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

Allo scopo di assicurare la salute dei lavoratori durante la realizzazione del rilevato ed evitare la caduta dall'alto, si prevede la posa in opera di un apprestamento di sicurezza provvisionale da impiegarsi durante tutta la realizzazione dell'opera, qualora le altezze misurate dal piano campagna inferiore siano pari o superiori a 2,00 m.

L'opera provvisionale è rappresentata da un parapetto in elementi metallici e correnti in legno. Il parapetto avrà altezza pari a 1,00 m, sarà costituito da minimo 2 correnti in legno e sarà realizzato e montato in moduli di lunghezza pari a 2,60 m. Il parapetto sarà fissato mediante aggancio alla maglia metallica del cassero a perdere impiegato per la realizzazione del paramento del rilevato. Ad ultimazione di ogni nuovo strato di rilevato esso sarà rimosso ed agganciato nuovamente al cassero dello strato superiore, fino a raggiungere la quota di progetto del rilevato. L'opera sarà presente su entrambi i lati del rilevato, qualora l'altezza dal piano campagna inferiore sia pari o superiore a 2,00 m.

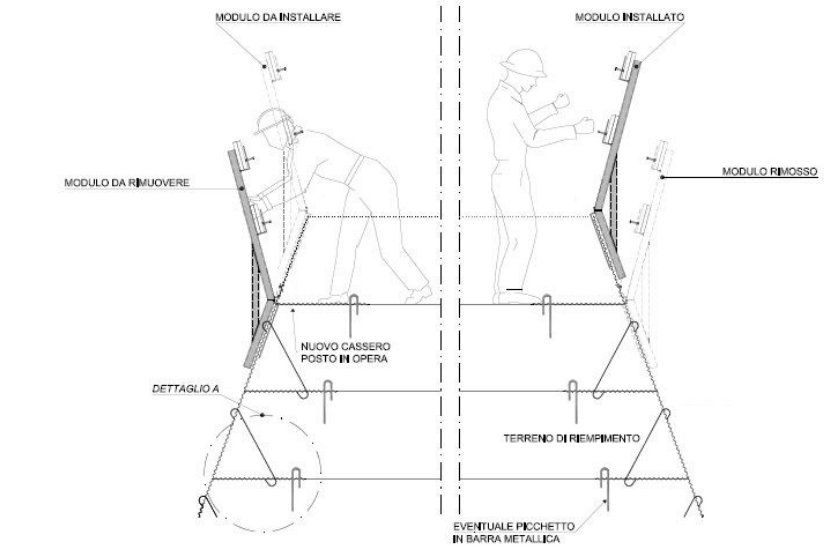




STUDIO CANCELLI
via Sansovino 23 - 201
Tel.: 02 45488725 - 02
Fax: 02 454887
E-mail: info@studioca

ELEMENTO DI RINFORZO
50,00 x 50,00 mm; Sp. 5,00 mm
SALDATURA - J 5 - 200G
DETTAGLIO C

AZIENDA CERTIFICATA
ISO 9001:2015







FATTORE DI RISCHIO	**Realizzazione di scavi**
SCELTE ORGANIZZATIVE PROCEDURE MISURE PREVENTIVE	Il progetto prevede la realizzazione di fronti di scavo provvisionali la cui inclinazione risulta essere di circa 70° in relazione alle altezze di scavo. Allo scopo di evitare il rischio di seppellimento di lavoratori e mezzi al di sotto dei fronti di scavo, si prevede di eseguire gli scavi per tratti di lunghezza inferiore a 5,00 m ed immediatamente messi in sicurezza mediante posa di massi in pietra.

FATTORE DI RISCHIO	**Caduta dall'alto di materiale proveniente da lavorazioni eseguite a monte**
SCELTE ORGANIZZATIVE PROCEDURE MISURE PREVENTIVE	La realizzazione di lavorazioni a monte di un versante inclinato (sottotomo), costituisce un rischio per tutti quei mezzi, strutture, infrastrutture, maestranze o popolazione situata a valle. Infatti, si potrebbe verificare una caduta di materiale dall'alto con il rischio di colpire ciò che è presente a valle. Allo scopo di prevenire tali situazioni, si prevede l'installazione di una recinzione aggiuntiva al piede del rilevato. Durante la messa a dimora degli arbusti sul paramento del rilevato e sulla sua sommità sarà necessario installare transenne metalliche che circoscrivano la zona sottostante l'area di lavoro.

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

FATTORE DI RISCHIO	Operazioni di taglio della vegetazione
SCELTE ORGANIZZATIVE PROCEDURE MISURE PREVENTIVE	Le operazioni di taglio della vegetazione saranno realizzate da operai specializzati dotati di adeguata attrezzatura. Allo scopo di ridurre i rischi di interessamento delle maestranze, delle strutture, dei mezzi e della popolazione nelle aree circostanti a quella di cantiere, si prevedono le seguenti misure protettive: • Realizzazione di recinzione delimitante le aree di cantiere; • Segnalazione dei lavori con corretta cartellonistica di pericolo e di divieto; • Coordinamento con altre imprese e squadre eventualmente presenti su altre zone dell'area di cantiere; • Per alberi di alto fusto, utilizzo di attrezzature idonee per il lavoro in quota quali piattaforme aeree, in alternativa utilizzo di tecniche ti "tree climbing" con operatori abilitati o, in ultima analisi, utilizzo di scale affrancate, con uomo anch'esso vincolato, per potature di alberi di limitata altezza e dove i lavori si possono eseguire con poco impegno muscolare; • Individuazione dell'area di cippatura che dovrà essere adeguatamente distante e separata dalla zona di potatura; • L'area di lavoro dovrà essere costantemente sorvegliata a terra a cura di un preposto addetto unicamente a questo compito per evitare la presenza di persone nella zona pericolosa di caduta dei rami.

FATTORE DI RISCHIO	Realizzazione perforazioni
SCELTE ORGANIZZATIVE PROCEDURE MISURE PREVENTIVE	Allo scopo di ridurre i rischi in fase di esecuzione delle operazioni di perforazione, si prevedono le seguenti misure preventive: • La scelta delle attrezzature di lavoro dovrà tenere conto sia del lavoro da svolgere sia della necessità di emettere il minor rumore possibile; • Adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione l rumore; • Riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; • Adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; • Progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore sia delle maestranze sia della

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

	popolazione; • Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; • Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento.

FATTORE DI RISCHIO	**Emissioni di gas, polveri e rumori**
SCELTE ORGANIZZATIVE PROCEDURE MISURE PREVENTIVE	Allo scopo di ridurre le emissioni di gas, polveri e rumori, si prevedono le seguenti misure preventive: • La scelta delle attrezzature di lavoro dovrà tenere conto sia del lavoro da svolgere sia della necessità di emettere il minor rumore ed emissioni possibili; • Adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione l rumore; • Riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; • Adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; • Progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore sia delle maestranze sia della popolazione; • Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; • Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; • Mantenimento delle superfici di possibile origine di polvere umide procedendo a bagnare le stesse nel caso di duraturi periodi di siccità o durante le fasi di perforazione e movimento terra.

FATTORE DI RISCHIO	**Ingresso di materiali, mezzi o persone dal centro abitato**
SCELTE ORGANIZZATIVE PROCEDURE MISURE PREVENTIVE	Allo scopo di evitare i rischi dovuti all'ingresso di materiali, mezzi o persone provenienti dalla rete stradale e dal centro abitato, sono previste le misure preventive di segnalazione dell'area di cantiere, riduzione della velocità e delimitazione delle aree con predisposizione di apposite recinzioni già descritte in precedenza.

FATTORE DI RISCHIO	**Ingresso di animali selvatici**

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

SCELTE ORGANIZZATIVE PROCEDURE MISURE PREVENTIVE	Allo scopo di evitare i rischi dovuti all'ingresso di animali selvatici all'interno delle aree di cantiere o, in modo particolare dell'area logistica, è prevista la delimitazione delle aree con predisposizione di apposite recinzioni già descritte in precedenza.

5.1 Procedure complementari e di dettaglio da esplicitare nel POS

Le misure protettive e preventive da applicarsi durante lo svolgimento delle differenti lavorazioni previste in progetto, non ricomprese nelle schede di cui al presente capitolo, e relative ai rischi generici di cantiere ed all'impiego delle macchine operatrici richieste, dovranno essere puntualmente definite dall'Impresa aggiudicatrice all'interno del POS, anche in relazione alle scelte autonome della medesima, e sottoposte a verifica e validazione da parte del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) delle opere.

In particolare, il POS dovrà:

- Individuare le misure preventive e protettive adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni da eseguire in cantiere con i mezzi e le attrezzature a disposizione dell'Impresa;
- Individuare e descrivere procedure preventive complementari di dettaglio al Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- Fornire l'esito del rapporto condotto sulla valutazione delle emissioni sonore in relazione alle lavorazioni previste;
- Descrivere le modalità di esecuzione delle lavorazioni, i macchinari impiegati e valutarne in dettaglio rischi e misure preventive.

5.2 Organizzazione del cantiere

All'interno del presente paragrafo si riportano le disposizioni in materia di organizzazione generale del cantiere da applicarsi allo scopo di salvaguardare i lavoratori, i mezzi operatori e terzi.

Recinzione di cantiere, accessi e segnalazioni

L'Area Logistica e l'Area di Cantiere saranno opportunamente delimitate da apposita recinzione e segnalazioni:

- L'Area Logistica sarà delimitata mediante:
  - Recinzione in polietilene ad alta densità, peso 240 g/m^2, altezza 2,00 m, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, di colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1,00 m.
- L'Area di Cantiere sarà invece delimitata da:

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

- Recinzione in polietilene ad alta densità, peso 240 g/m^2, altezza 2,00 m, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, di colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1,00 m, ad eccezione della porzione dell'area di cantiere confinante con Via Bricche dove il limite è definito da un muro in calcestruzzo);
- Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2,00 m e larghezza 3,50 m, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35x250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700x200 mm, altezza 120 mm, uniti tra loro con giunti zincati con collare e munita di controventatura in corrispondenza dell'accesso da via Bricche).

Le recinzioni avranno il compito di prevenire l'ingresso nell'area di cantiere a personale non autorizzato e presenteranno idonei varchi/cancelli di adeguate dimensioni (larghezza minima 3,50 m) per il passaggio di lavoratori e mezzi. Questi varchi dovranno essere costantemente aperti durante tutti i momenti in cui sono presenti maestranze all'interno delle rispettive aree, in modo tale da facilitare la fuga nel caso di imminente crollo di materiale dalla parete rocciosa, mentre dovranno essere chiusi quando non ci sono maestranze all'interno delle aree da essi delimitate.

Le aree di cantiere dovranno essere opportunamente segnalate lungo la viabilità carrabile (come indicato nelle relative schede di cui ai paragrafi precedenti) e recare l'opportuna cartellonistica di avvertimento.



Servizi igienico - assistenziali

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del Piano di Sicurezza e Coordinamento, è stata ipotizzata, a titolo puramente orientativo, la presenza simultanea di n. 6 lavoratori;

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

IMAGE
AID ORGANISMO DI CERTIFICAZIONE AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001:2015

pertanto, saranno allestiti nel cantiere i servizi igienico/assistenziali secondo quanto previsto dalla normativa vigente (Allegato XIII D. Lgs. 81/08). In particolare, sarà allestito un servizio igienico chimico portatile e due locali per spogliatoi, uffici e mense nell'area dove sono ubicati gli apprestamenti presso L'Area Logistica.

Viabilità di cantiere

L'accesso all'Area di Cantiere ed all'Area Logistica potrà avvenire direttamente da Via delle Cave.

L'Impresa affidataria dovrà valutare il problema relativo alla movimentazione di materiale ed attrezzature impiegate nell'area operativa, nelle zone particolarmente acclivi, predisponendo, se necessario, tutti gli accorgimenti (imbracatura tramite funi ed ancoraggi nel terreno) atti ad ostacolare fenomeni di caduta e scivolamento verso valle.

Approvvigionamenti ed impianti di alimentazione

Non sono previsti impianti di cantiere relativamente alla fornitura di:

- Energia elettrica: sarà fornita da un generatore;
- Acqua: sarà fornita mediante cisterne depositate all'interno dell'area di cantiere. L'acqua potabile per dissetarsi sarà fornita agli operatori mediante bottigliette in plastica monouso contenenti acqua minerale;
- Gas: non necessario;
- Altre energie di qualsiasi tipo: Non necessarie.

Per quanto attiene ulteriori disposizioni in materia di organizzazione del cantiere, si rimanda ai contenuti dell'elaborato "*Tavola di cantierizzazione*", allegato al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

6 COORDINAMENTO NELL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI ED ATTREZZATURE

Per la realizzazione delle opere previste non si esclude che alcune lavorazioni possano essere affidate ad Imprese subappaltatrici e/o lavoratori autonomi.

Il Coordinatore per la Sicurezza durante l'Esecuzione dei lavori, prima dell'avvio delle lavorazioni realizzate contemporaneamente da più imprese o lavoratori autonomi convocherà una specifica riunione di coordinamento. In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione ed al coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività ed ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Sono apprestamenti comuni utilizzabili da più imprese e/o lavoratori autonomi:

- Gli apprestamenti di cantiere (baracche di cantiere, servizio igienico);
- Aree per il deposito temporaneo di mezzi, materiali ed attrezzature.

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad eventuali interferenze di lavoro (attualmente non previste), il Coordinatore in fase di esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della Direzione dei Lavori, delle Imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità delle previsioni di Piano con l'andamento dei lavori, aggiornando se necessario il Piano stesso ed il Cronoprogramma dei lavori.

Tali azioni hanno anche l'obiettivo di definire e regolamentare a priori l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva. In fase di realizzazione, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori sarà responsabile di questa attività di coordinamento.

Le Imprese esecutrici delle opere, anche in relazione a quanto previsto dall'art. 26 del D. Lgs. 81/08, riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate ad operare.

Durante la realizzazione dell'opera si provvederà ad indire le opportune riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi la cui periodicità è stabilita in relazione alla specificità dei lavori ed a seguito di un'analisi del programma dei lavori, da cui si evidenziano le criticità del processo di costruzione in riferimento alle lavorazioni interferenti, derivanti anche dalla presenza di più Imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi.

È previsto che ciascuna Impresa esecutrice presente in cantiere impieghi mezzi ed attrezzature proprie evitando pertanto la condivisione tra più imprese di attrezzature

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

comuni. Qualora intervenga la necessità di condividere mezzi e/o attrezzature tra più imprese, le modalità ed i tempi di condivisione dovranno essere puntualmente pianificati in apposita riunione di coordinamento.

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

7 MODALITÀ DI ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE

7.1 Misure di coordinamento

Durante lo svolgimento delle lavorazioni dovranno essere realizzate le seguenti azioni di coordinamento a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- Verifica del POS, Piano Operativo di Sicurezza, redatto dall'Impresa aggiudicatrice e riferito allo svolgimento delle lavorazioni previste in progetto;
- I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori delle Imprese esecutrici saranno interpellati dal Coordinatore per l'esecuzione al fine di verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzarne il coordinamento finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- Ogni qualvolta l'andamento dei lavori lo richieda ed in particolare in occasione di fasi di lavoro critiche, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà iniziative atte a stabilire la necessaria collaborazione fra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione;
- Prima dell'inizio dei lavori, il Coordinatore per l'esecuzione riunirà i responsabili dell'Impresa affidataria e delle altre Imprese esecutrici presenti ed illustrerà loro il contenuto del PSC e si accerterà della loro presa visione dello stesso, relativamente alle fasi lavorative di loro competenza;
- Prima dell'inizio di fasi critiche di lavorazione, comportanti rischi particolari, le Imprese esecutrici verranno riunite per chiarire i rispettivi ruoli e competenze.

7.2 Azioni di controllo

Saranno eseguiti, da parte del Coordinatore per l'esecuzione, periodici sopralluoghi sul cantiere tesi ad accertare la corretta applicazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal Direttore tecnico del cantiere o dal preposto. Copia del verbale sarà depositata nell'ufficio del cantiere. Nel verbale saranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica ed integrazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

In caso di accertamento di inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 06 del D. Lgs. 81/08 ed alle prescrizioni del Piano di cui all'articolo 100 dello stesso D. Lgs., il Coordinatore per l'esecuzione dovrà segnalare al Committente ed al Responsabile dei Lavori, previa contestazione scritta alle imprese ed ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze riscontrate e dovrà proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Nel caso in

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

cui il Committente o il Responsabile dei Lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore per l'esecuzione da comunicazione dell'inadempienza all'Azienda Unità Sanitaria Locale ed alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti.

Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvederà a sospendere, in caso di pericolo grave e imminente direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate (art. 92, comma 1, lettera f), D. Lgs. 81/08). Subito dopo ne darà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti e redigerà apposito verbale. La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino al nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

7.3 Aggiornamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Gli accorgimenti del Piano di Sicurezza e Coordinamento, a cura del Coordinatore per l'esecuzione, saranno effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano ed abbiano carattere generale e non specifico.

In caso di aggiornamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento, il Coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle Imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo Piano Operativo di Sicurezza. In occasione di revisioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le Imprese esecutrici, interessate dalle modifiche, sul contenuto delle modifiche apportate.

7.4 Sospensione delle lavorazioni

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione delle opere si riserva la facoltà di sospendere le lavorazioni, in accordo con la Direzione Lavori e la Ditta appaltatrice, qualora sopraggiungano particolari condizioni meteorologiche, ambientali e/o geomorfologiche ritenute tali da generare potenziali fonti di rischio per le maestranze ed i mezzi operatori (es. ordinanze di allerta meteorologica).

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

8 ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO E ANTINCENDIO

Il servizio sanitario e di pronto soccorso previsto in cantiere sarà realizzato secondo le prescrizioni di legge (art. 43, 45 e 46 D. Lgs. 81/08) per tutta la durata dei lavori.

Tutti i lavoratori operanti in cantiere saranno sottoposti, con periodicità individuata dalle norme all'igiene del lavoro, agli accertamenti sanitari preventivi e periodici obbligatori in relazione alla loro esposizione a rischi specifici. Tutti coloro che operano in cantiere avranno la copertura vaccinale.

Tenuto conto della tipologia di attività svolta, del numero dei lavoratori occupati e dei fattori di rischio (categorie di appartenenza come definite all'art. 1 del D.M. 15/07/03 ed individuate dai datori di lavoro delle Imprese esecutrici), in cantiere si dovranno garantire le seguenti attrezzature (art. 2 D.M. 15/07/03):

- Cassetta di pronto soccorso, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
- Un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso è riportato nell'allegato 1 del D.M. 15/07/03 e deve contenere:

- Guanti monouso (5 paia);
- Visiera paraschizzi;
- 1 flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro;
- 3 flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml;
- 10 compresse di garza sterile 10x10 in buste singole;
- 2 compresse di garza sterile 18x40 in buste singole;
- 2 teli sterili monouso;
- 2 pinzette da medicazione sterili monouso;
- 1 confezione di rete elastica di misura media;
- 1 confezione di cotone idrofilo;
- 2 confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso;

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

- 2 rotoli di cerotto alto 2,5 cm;
- 1 paio di forbici;
- 3 lacci emostatici;
- 2 confezioni di ghiaccio "pronto uso";
- 2 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari;
- 1 termometro;
- 1 apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

La presenza dei presidi sanitari di primo soccorso sarà segnalata con apposita cartellonistica, conforme a quanto contenuto nell'Allegato XXV del D. Lgs. 81/08. Gli addetti al pronto soccorso, designati ai sensi dell'articolo 43, comma 1, lettera b) del D. Lgs. 81/08, sono formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso. La formazione dei lavoratori designati andrà ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico (art. 3 D.M. 15/07/03).

I datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno produrre la valutazione del rischio incendio e sulla base del piano di emergenza, qualora previsto, ciascun datore di lavoro dovrà designare uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque di gestione delle emergenze ai sensi dell'art. 6 e 7 del D.M. 10/03/98 e del D. Lgs. 81/08 art. 18 c. 1 lett. b).

Il Documento di Valutazione del rischio di incendio dovrà essere portato a conoscenza di tutto il personale presente in cantiere. I lavoratori "incaricati" dovranno essere adeguatamente formati, con formazione comprovata da idoneo attestato di frequenza a corso il cui programma sia conforme ai contenuti previsti dalla legge.

In funzione della presenza di materiali, attrezzature o lavorazioni a rischio di incendio, il cantiere sarà comunque dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio. La presenza degli estintori sarà segnalata con apposita cartellonistica, conforme a quanto contenuto nell'Allegato XXV del D. Lgs. 81/08.

Gli estintori utilizzati in cantiere saranno omologati tipo A, B, C da min. 5 kg, posati su staffa a parete facilmente individuabili tramite cartello indicatore. Saranno sottoposti a verifiche periodiche da parte di personale qualificato.

8.1 Procedure per la gestione delle emergenze

Procedure impartite a tutti i lavoratori

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, malore) l'operaio dovrà:

- Intervenire sulle cause che l'hanno prodotto in modo che non si aggravi il danno e/o non coinvolga altre persone e comunque proteggere se stesso;

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

- Chiamare l'addetto all'emergenza che attiverà la chiamata ai soccorsi esterni.

Solo in assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà direttamente attivare la procedura sotto elencata.

Procedure impartite a tutti i lavoratori

Chiamare i VIGILI DEL FUOCO componendo numero unico delle emergenze 112.

Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà:

- Indirizzo e telefono del cantiere;
- Informazioni sull'incendio;
- Informazioni sulle persone coinvolte ed il loro stato.

Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore. Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

Procedure in caso di infortuni o malori

Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO DI EMERGENZA SANITARIA componendo numero unico delle emergenze 112.

Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà:

- Cognome e nome;
- Indirizzo, numero telefonico de cantiere ed eventuale percorso per arrivarci;
- Informazioni sul tipo di incidente e descrizione sintetica della situazione;
- Informazioni sulle persone coinvolte ed il loro stato.

Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono, potrebbe essere necessario richiamarvi da parte del personale di soccorso.

Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

Regole di comportamento in caso di infortuni o malori

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa;
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire;
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc..);
- Incoraggiare e rassicurare il paziente;
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile;
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

8.2 Documenti presenti in cantiere

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) deve verificare che in cantiere siano presenti:

- Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- Fascicolo dell'opera;
- Piani Operativi di Sicurezza delle Imprese affidatarie ed esecutrici, anche se in subappalto;
- Copia dell'incarico al Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione;
- Copia dell'incarico del Coordinamento della Sicurezza in fase di Esecuzione;
- Verbali delle riunioni di coordinamento;
- Verbali delle contestazioni e di ripristino;
- Verbali di sospensione dei lavori;
- Eventuali verbali di sopralluogo.

8.3 Riferimenti telefonici per pronto soccorso e prevenzione incendi

Si riportano di seguito i riferimenti telefonici utili da contattare in caso di situazioni di emergenza, infortuni o incendi manifestatisi nelle aree di cantiere.

RIFERIMENTI TELEFONICI PER PRONTO SOCCORSO E PREVENZIONE INCENDI			
ENTE	**PROVINCIA**	**INDIRIZZO**	**N° TELEFONO**
PRONTO SOCCORSO	SONDRIO (SO)	Via della Cereria, 4 - 23022 Chiavenna	**112** 0343/67240
OSPEDALE DI CHIAVENNA	SONDRIO (SO)	Via della Cereria, 4 - 23022 Chiavenna	**112** 0343/67111
GUARDIA MEDICA	SONDRIO (SO)	Via della Cereria, 4 - 23022 Chiavenna	**112** 0343/67240
DISTACCAMENTO VV. FF.	SONDRIO (SO)	Via Trivulzia, 58 - 23020 Mese	**112** 0343/43323
COMANDO STAZIONE DEI CARABINIERI DI NOVATE MEZZOLA	SONDRIO (SO)	Via G. De Valpo, 23025 Novate Mezzola	**112** 0343/44103
COMANDO CORPO DI POLIZIA MUNICIPALE	SONDRIO (SO)	Piazza Europa, 1 - 23025 Novate Mezzola	0343/63043
SEZIONE POLIZIA STRADALE	SONDRIO (SO)	Via Trivulzia, 64 - 23020 Mese	**112** 0343/41829

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

IMAGEO

AID AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001:2015

CORPO FORESTALE	SONDRIO (SO)	Via Privata Cavaliere Costante Sterlocchi, snc - 23022 Chiavenna	**112** 0343/32455
MUNICIPIO DI NOVATE MEZZOLA	SONDRIO (SO)	Piazza Europa, 1 - 23025 Novate Mezzola	0343/63040
PROVINCIA DI SONDRIO	SONDRIO (SO)	Corso XXV Aprile, 22 - 23100 Sondrio	0342/531111
COMUNITÀ MONTANA DELLA VALCHIAVENNA	SONDRIO (SO)	Via C. Lena Perpenti, 8/10 - 23022 Chiavenna	0343/33795

9 COSTI DELLA SICUREZZA

Nei costi della sicurezza, come prescritto dal punto 4.1 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/08, sono stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- Degli apprestamenti previsti nel PSC;
- Delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- Degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- Dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- Delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- Degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- Delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima è basata sull'elenco regionale dei costi per la sicurezza dei lavoratori della Regione Lombardia del 2011. Per le voci in cui l'elenco prezzi non sia stato applicabile, si è fatto riferimento ad altri prezzari regionali o ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza sono state calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

I costi della sicurezza, così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori che individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle Imprese esecutrici.

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu

Il Direttore dei Lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento dei lavori, previa approvazione del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, quando previsto.

Di seguito si riporta il quadro contenente la stima dei costi della sicurezza per le lavorazioni previste.

STUDIO CANCELLI ASSOCIATO
via Sansovino 23 - 20133 Milano
Tel.: 02 45488725 - 02 2666005
Fax: 02 45488726
E-mail: info@studiocancelli.eu