

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Redatto secondo

ART. 12, COMMA 1, Decreto 26.02.02 N. 25 e successivi

Proprietà : Ecc.ma Camera della Repubblica di San Marino

Committente: Azienda Autonoma di Stato per i Servizi Pubblici

Oggetto: Ampliamento piazzale San Giovanni per alloggiamento bio celle,
locale per deposito RAEE, fognature

Indirizzo Cantiere: San Giovanni, strada Quarta Gualdaria 11

Coordinatore per la progettazione: Geom. Baldacci Loris

Data: 15/03/2018-28/01/2019-18/06/202

Il Coordinatore in fase di progettazione

REPUBBLICA SAN MARINO
ALTO DEI GEOMETRI
BALDACCII LORIS N. 43
TECNICI LAUREATI IN INGEGNERIA

INDICE GENERALE

1- GENERALITÀ		Pag. 3
Obiettivi del Piano di Sicurezza e Coordinamento		
2 – IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA		Pag. 5
3 – TAVOLE ESPLICATIVE DI PROGETTO		Pag. 5
4 – SOGGETTI COINVOLTI NELLA SICUREZZA DEL CANTIERE		Pag. 6
5 – ANALISI DEI RISCHI RELATIVAMENTE ALL'AREA DI CANTIERE		Pag. 10
5.1	Inquadramento generale dell'opera sul territorio e descrizione dell'opera	Pag. 10
5.2	Terreno	Pag. 10
5.3	Impianti cittadini già presenti	Pag. 11
5.4	Servizi esterni	Pag. 12
5.5	Presenza di sottoservizi	Pag. 12
5.6	Condizioni di contorno al cantiere	Pag. 13
5.7	Coordinamento tra le imprese	Pag. 14
6 – ANALISI DEI RISCHI RELATIVAMENTE ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE		Pag. 15
6.1	Recinzione, Delimitazione, Segnalazioni	Pag. 15
6.2	Servizi igienico assistenziali	Pag. 17
6.3	Viabilità interna	Pag. 18
6.4	Impianti di cantiere	Pag. 19
6.5	Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi	Pag. 20
6.6	Misure generali di protezione contro il rischio di annegamento	Pag. 20
6.7	Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto	Pag. 21
6.8	Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto	Pag. 21
6.9	Zone di carico e scarico	Pag. 22
6.10	Misure generali di sicurezza contro i possibili rischi da incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere	Pag. 23
6.11	Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e rifiuti	Pag. 24
6.12	Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura	Pag. 24
6.13	Disposizioni relative alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza	Pag. 24
6.14	Disposizioni per il coordinamento dei piani operativi di sicurezza	Pag. 24
6.15	Procedure di emergenza	Pag. 25
7 -ANALISI DEI RISCHI RELATIVI ALLE LAVORAZIONI: Rischi generali		Pag. 27
7.1	Valutazione dei rischi delle fasi di lavoro	Pag. 32

8 - CLASSIFICAZIONE DEI DPI	Pag.33
9 - CARTELLO DI CANTIERE E NOTIFICA PRELIMINARE	Pag. 34
10 - ADEMPIMENTI PRECEDENTI L'INIZIO DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA	Pag. 36
11 - ANALISI DEI COSTI	Pag. 38
12 - ELENCO DELLE FASI DI LAVORO - CALCOLO UOMINI/GIORNO	Pag. 42
13 – DIAGRAMMA DELLE FASI DI LAVORO (GANNT)	Pag. 44
14 – VALUTAZIONE DEL RUMORE	Pag. 45
15 – LAYOUT ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 46

1 - GENERALITÀ

OBIETTIVI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il presente Piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è redatto ai sensi dell'art. 12 del Decreto n°25/2002. Nella redazione sono state contemplate, oltre alle normative sulla prevenzione infortuni e salvaguardia della salute nei luoghi di lavoro, la seguente normativa specifica sui piani di sicurezza:

- Norma quadro sicurezza nei cantieri mobili
- Progetto norma UNI "Piani di sicurezza" agosto 1999;

Il PSC è parte integrante del Contratto d'Appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel PSC costituisce violazione delle norme contrattuali.

Per valutare i rischi si è utilizzata una scala semiquantitativa così suddivisa:

Rischio lieve: è presente un rischio residuo in presenza del quale possono scaturire solo infortuni o episodi di esposizione acuta con inabilità velocemente reversibile o di esposizioni cronica con effetti rapidamente reversibili (es. un piccolo taglio).

Rischio medio: la situazione a rischio può determinare l'insorgenza di infortuni e episodi di esposizione acuta con inabilità reversibile o di esposizione cronica con effetti reversibili e medio termine (es. fratture leggere).

Rischio grave: la situazione a rischio può determinare l'insorgenza di infortuni o episodi di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale o di esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti (es. taglio di un dito della mano, esposizione a forti rumori).

Rischio gravissimo: la situazione a rischio può determinare l'insorgenza di infortuni e episodi di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale o di esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidante (es. caduta da un tetto con morte o con invalidità totale).

Il PSC si compone delle seguenti sezioni principali:

- analisi del contesto ed indicazione delle prescrizioni volte a combattere i relativi rischi rilevati;
- organizzazione in sicurezza del cantiere, tramite:
 - o relazione sulle prescrizioni organizzative;
 - o lay-out di cantiere;
- coordinamento dei lavori, tramite:
 - o pianificazione dei lavori (diagramma di GANTT) secondo logiche produttive ed esigenze di sicurezza durante l'articolazione delle fasi lavorative;
 - o prescrizioni sul coordinamento dei lavori, riportanti le misure che rendono compatibili attività altrimenti incompatibili;
- individuazione, analisi e valutazione dei rischi e relative prescrizioni di sicurezza per ogni fase lavorativa;
- stima dei costi della sicurezza;
- allegati.

Lo scopo del presente Piano di Sicurezza è:

- evitare infortuni ai lavoratori;
- evitare danni e infortuni alle persone che transitano nell'intorno del cantiere;
- programmare delle adeguate misure di prevenzione e protezione durante le attività lavorative;
- motivare il personale lavorativo per le applicazioni del piano.

Il presente PSC è consegnato al Committente prima della fase di scelta dell'esecutore dei lavori.

Dovrà essere consegnato alle ditte invitate a presentare le offerte o esser messo a disposizione delle ditte intenzionate a partecipare alla gara d'appalto.

L'impresa appaltatrice o capo gruppo dovrà consegnare copia del PSC alle altre imprese esecutrici, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, per i lavori pubblici prima della consegna dei lavori.
Entro dieci giorni dell'inizio dei lavori deve essere presa visione da parte dei Rappresentanti dei lavoratori delle imprese esecutrici.

Prima di dare inizio ai lavori il responsabile per la sicurezza convocherà una riunione di coordinamento, alla quale parteciperanno tutte le imprese appaltatrici, e la Committenza; in tale riunione le imprese avvalendosi dell' art. 12 punto 5 del Decreto n. 25/02, presentano al coordinatore per l'esecuzione dei lavori eventuali osservazioni o integrazioni al piano sulla base della propria esperienza; l'accettazione delle quali non può in alcun modo comportare modifiche economiche ai patti contrattuali.

Si rammenta che la violazione da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi e alle prescrizioni contenute nel PSC costituisce giusta causa di sospensione dei lavori, allontanamento dei soggetti dal cantiere o di risoluzione del contratto.

Le imprese esecutrici, **prima dell'esecuzione dei rispettivi lavori**, devono presentare il proprio Piano operativo di sicurezza (POS) al Coordinatore per l'esecuzione, ottemperando all'art.6 della Legge 18 Febbraio 1998 n. 31, per le imprese Sammarinesi o, all'art. 4 del D.Lgs. 626/94, per le imprese Italiane, cioè avere elaborato il documento con la valutazione dei rischi per le lavorazioni tipiche della propria attività.

Il POS è da intendersi come piano di dettaglio del PSC. Non possono eseguire i rispettivi lavori se prima non è avvenuta l'approvazione formale del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

Nel caso di lavori pubblici, l'Appaltatore o il Concessionario, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, redige e consegna il POS (complessivo) alla Stazione appaltante.

Anche in questo caso i lavori non potranno darsi inizio se non è avvenuta la formale approvazione del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

È fatto obbligo di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori. Spetta al Coordinatore per l'esecuzione organizzare tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il Coordinatore per l'esecuzione, periodicamente e ogni qualvolta le condizioni del lavoro lo rendono necessario, provvede a comunicare al Committente o al Responsabile dei lavori, se designato, lo stato d'andamento dei lavori, in relazione all'applicazione delle norme riportate nella norma quadro di sicurezza nei cantieri mobili e delle prescrizioni contenute nel presente PSC.

Durante l'esecuzione dei lavori, si invitano caldamente le Maestranze, il Capo Cantiere, il Direttore Tecnico, il Direttore Lavori e quanti abbiano accesso nei luoghi di lavoro, a indossare, durante la permanenza in cantiere, l'elmetto e le scarpe antinfortunistiche.

2 – IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Cantiere	Di tipo edile
Oggetto	Ampliamento piazzale per alloggiamento bio celle, costruzione deposito RAEE, fognature
Indirizzo	Strada Quarta Gualdaria 11, San Giovanni
Rifer. catastali	Foglio 45 Particella 148-151-456
Concessione	CON/9891 del 20/02/2017
Durata Lavori (u/g)	2530
Data presunta inizio lavori	30/04/2019
N. imprese e/o lavoratori autonomi	15
N. max persone in cantiere	10

3 – TAVOLE ESPLICATIVE DI PROGETTO

TAVOLE ESPLICATIVE DI PROGETTO		
	ELABORATI GRAFICI DI PROGETTO	TAVV. N. vedi tavola allegata
x	Planimetrie	Progetto architettonico allegato
x	Piante	Progetto architettonico allegato
x	Sezioni	Progetto architettonico allegato
x	Prospetti	Progetto architettonico allegato
x	Profilo altimetrico	Progetto architettonico allegato
x	Descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno	
x	Riferimento a relazione geologica geotecnica	

4 – SOGGETTI COINVOLTI NELLA SICUREZZA DEL CANTIERE

PROPRIETA'	
PROPRIETA'	Ecc.ma Camera della Repubblica di San Marino
COMMITTENZA	
COMMITTENTE	Azienda Autonoma di Stato per i Servizi Pubblici
TECNICI	
RESPONSABILE DEI LAVORI	Non Nominato
PROGETTISTA ARCHITETTONICO	Geom. Ariosto Maiani
DIRETTORE DEI LAVORI ARCHITETTONICO	Geom. Ariosto Maiani
PROGETTISTA STRUTTURALE	Ing. Bianchi Secondo
DIRETTORE DEI LAVORI STRUTTURE	Ing. Bianchi Secondo
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE	geom. Loris Baldacci
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE	geom. Loris Baldacci
ESECUTORI DELL'OPERA	
IMPRESA n. 1	A.A.S.S.
IMPRESA n. 2	
IMPRESA n. 3	

COMMITTENTE**Dati anagrafici del committente**

Sede legale o residenza del Proprietario

Proprietario	Ecc.ma Camera della Repubblica di San Marino
Indirizzo	c/o sede

Residenza dei Committenti

Conduttori/Committenti	Azienda Autonoma di Stato per i Servizi Pubblici
Indirizzo	Via Andrea di Superchio, 16 – 47893 - Cailungo
Conduttori/Committenti	
Indirizzo	

Elenco delle ditte incaricate per la realizzazione delle opere

Elenco delle ditte incaricate per la realizzazione delle opere	
	Impresa edile

IMPRESA PRINCIPALE				n. 1
DESCRIZIONE			Annotazione	
Ditta incaricata per la realizzazione delle opere				
Ditta	Impresa edile			
Indirizzo	Via			
	Città	.....	Provincia	San Marino
	Castello	.....	
Telefono	.....	Telefax		
	P.IVA	.....	C.C.I.A.A.	
	C.O.E.	.....	
Legale Rappresentante	000000000			
RSPP	0000000000			
RLS	0000000000			
Medico competente	0000000000			
Addetti prevenzione antincendio	0000000000			
Addetti pronto soccorso	0000000000			

TABELLA DEI TECNICI			
RESPONSABILE DEI LAVORI		NON NOMINATO	
Via		Città:	
Telefono:		Telefax :	
Iscrizione albo:		Iscrizione albo speciale:	
PROGETTISTA ARCHITETTONICO		Geom. ARIOSTO MAIANI	
Via	C.Cantu' 104	Città:	Galazzano
Telefono:	0549/909023	Telefax	0549/908118
Iscrizione albo:	27	Iscrizione albo speciale:	
DIRETTORE DEI LAVORI		Geom. ARIOSTO MAIANI	
Via	C.Cantu' 104	Città:	Galazzano
Telefono:	0549/909023	Telefax	0549/908118
Iscrizione albo:	27	Iscrizione albo speciale:	
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE		Geom. LORIS BALDACCI	
Via	Str.le Bruciate 23a	Città:	Fiorentino
Telefono:	0549/878268	Telefax	0549/878268
Iscrizione albo:	108	Iscrizione albo speciale:	
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE		Geom. LORIS BALDACCI	
Via	Str.le Bruciate 23a	Città:	Fiorentino
Telefono:	0549/878268	Telefax	0549/878268
Iscrizione albo:	108	Iscrizione albo speciale:	
PROGETTISTA STRUTTURALE		Ing. BIANCHI SECONDO	
Via	Via Olivella	Città:	Serravalle
Telefono:	0549/904102	Telefax	0549/953060
Iscrizione albo:		Iscrizione albo speciale:	
DIRETTORE LAVORI STRUTTURALI		Ing. BIANCHI SECONDO	
Via	Via Olivella	Città:	Serravalle
Telefono:	0549/904102	Telefax	0549/953060
Iscrizione albo:		Iscrizione albo speciale:	
DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE CAPOCANTIERE		.....
Via		Città:	
Telefono:		Telefax	
Iscrizione albo:		Iscrizione albo speciale:	
PROGETTISTA TECNOLOGICO		.....
Via		Città:	
Telefono:		Telefax	
Iscrizione albo:		Iscrizione albo speciale:	
DIRETTORE LAVORI TECNOLOGICI		.....
Via		Città:	
Telefono:		Telefax	

5 – ANALISI DEI RISCHI RELATIVAMENTE ALL'AREA DI CANTIERE

5.1. INQUADRAMENTO GENERALE DELL'OPERA SUL TERRITORIO E DESCRIZIONE DELL'OPERA

. L' A.A.S.S., intende effettuare le seguenti opere;

1- allargamento piazzale esistente per l'esigenza di installare bio celle e permettere manovre di autoarticolati che accedono all'edificio esistente destinato alla raccolta dei rifiuti urbani, bonificando i terreni nella scarpata esistente con un intervento mediante la realizzazione di due ordini di muri in cemento armato realizzati su fondazione in calcestruzzo e pali , finitura del piazzale con manto di asfalto, raccolta delle acque piovane, convogliate in apposite cisterne interrate per l'utilizzo ad irrigazione,

2- costruzione di deposito per RAEE, realizzato con struttura portante in putrelle di ferro zincato ed imbullonate, tamponato con pannelli in lamiera dogata ciobentati,

3- installazione di pensilina sul piazzale superiore aperto al pubblico per il conferimento dei rifiuti differenziati, a copertura della zona in cui sarà posta una bilancia pesa carrelli, struttura in ferro rivestita da carter in lamiera,

il tutto da eseguirsi in località Strada Quarta Gualdaria San Giovanni, sul terreno distinto a Catasto al foglio n° 45 particelle n° 148-151-456. I lavori si svolgono in area poco urbanizzata e con una densità di popolazione medio bassa. L'accesso al cantiere avviene da Strada Quarta Gualdaria che presenta durante la giornata una presenza di scarso traffico essendo una via senza uscita e senza edifici da servire. I terreni circostanti all'area in oggetto sono sul versante a monte zona servizi, mentre a valle a destinazione agricola, non esistono altri immobili che interferiscono ai lavori in oggetto.

Le maggiori opere che si andranno ad eseguire prevedono in sostanza l'ampliamento del piazzale esistente, le principali lavorazioni saranno divise in 4 macrofasi, dividendo la zona in 4 settori, in modo che il **centro multiraccolta possa sempre svolgere la propria attività.**

Elenco principali fasi lavorative;

- 1) Installazione cantiere
- 2) Rimozione opere esistenti (fognature, vasche, pozzetti, manto bituminoso)
- 3) Esecuzione opere di contenimento in c.a.
- 4) Realizzazione vespai, drenaggi
- 5) Rilevati stradali e posa impianti
- 6) Pavimenti , finiture del ballatoio a sbalzo, collegamenti con scale
- 7) Recinzione delle aree
- 8) Posa strutture metalliche RAEE e pensilina piazzale superiore
- 9) Piantumazione per mitigazione ambientale

18.06.2020 AGGIORNAMENTO LAVORI

Elenco delle opere

Il progetto prevede la realizzazione delle seguenti opere suddivisi sui seguenti piazzali, con maggior dettaglio descritte nei paragrafi che seguono:

1. Realizzazione della rete di raccolta delle acque bianche, delle acque di prima pioggia ed acque nere, su tutti i piazzali,
2. Rifacimento dell'impianto antincendio su tutti i piazzali,
3. Realizzazione delle predisposizioni elettriche, mediante posa di polifere interrato sui piazzali,
4. Costruzione dell'edificio per i liquidi (olio e raee) sul piazzale 2, comprensivo di impianti elettrici e dotazioni di sicurezza per la gestione delle manutenzioni dell'edificio
5. Adeguamento autorimessa sottostante il piazzale 2

Raccolta acque

Per quanto riguarda il piazzale 1 e 2, verrà realizzata la suddivisione delle acque piovane in acque di prima pioggia ed acque bianche.

La prima pioggia verrà gestita, mediante installazione di vasca di prima pioggia dotata di centralina meteo in grado di far evacuare l'acqua dei primi 5mm di acqua piovana caduta sui suddetti piazzali 1 e 2. La vasca verrà collocata a valle del piazzale 2, nei pressi della cabina elettrica su strada IV Gualdaria.

Per il piazzale 3, antistante l'edificio di conferimento della carta, plastica ed indifferenziato, verrà realizzata una rete di raccolta di acque di prima pioggia convogliate in apposita vasca di prima pioggia presente sul piazzale stesso, lato nord.

Le prime piogge delle due suddette vasche verranno convogliate nella stazione di rilancio delle acque reflue del servizio fognature che verrà collocata, interrata, sul piazzale 3, nei pressi della vasca di prima pioggia. La suddetta stazione di rilancio delle fognature, pur trovando collocazione sul piazzale dell'igiene urbana, sarà di competenza del servizio fognature, le cui opere sono previste in altro appalto.

Le acque di seconda pioggia, insieme alle acque bianche dei tetti di tutti i piazzali (1,2,3), verranno convogliate direttamente dal 3° piazzale direttamente al fosso "della Busca" sottostante il piazzale 3 mediante apposita condotta.

Le acque nere di raccolta dei servizi igienici e lo scarico delle vasche di prima pioggia verrà convogliata nella stazione di rilancio delle acque di fognatura del piazzale 3, che mediante una apposita linea di nuova realizzazione da posare in strada, prevederà il convogliamento delle acque sino al collettore fognario pubblico presente in strada di Maiano.

1. Impianto antincendio

In occasione del rifacimento delle reti di raccolta acque, dovendo intervenire sulla manomissione dei manti stradali, si prevederà il rinnovo delle linee antincendio a servizio dell'intero plesso di S.Giovanni.

Tale intervento prevederà la realizzazione del punto di allacciamento all'impianto di distribuzione idrica del servizio acquedottistico AASS mediante installazione nei pressi del piazzale 1 del vano contatori, disconnettore idraulico, valvole di sezionamento, impiantistica a servizio degli edifici e piazzali 1 e 2.

La rete antincendio sui piazzali 1 e 2 non potrà essere realizzata con chiusura ad anello, a causa della conformazione ed instabilità del terreno posto sul lato nord del plesso.

E' previsto il ricollegamento delle cassette antincendio esistenti addossate al fabbricato esistente.

Per quanto riguarda il piazzale 3, il vano contatori, disconnettore idraulico, valvole di sezionamento verranno poste a valle dell'ingresso del piazzale 3 antistante la strada di

accesso IV Gualdaria. La distribuzione per l'edificio ed il piazzale 3 verrà realizzata ad anello. E' previsto il ricollegamento delle cassette antincendio esistenti addossate al fabbricato esistente.

2. Polifere elettriche

In occasione degli scavi, sui piazzali, verranno realizzate le predisposizioni elettriche mediante realizzazione di polifere costituite da pozzetti elettrici e tubi corrugati in polietilene per eventuali future applicazioni o espansioni dei servizi.

3. Costruzione edificio liquidi

Nell'appalto sono previste anche l'insieme di opere edili propedeutiche alla realizzazione di edificio in carpenteria metallica da collocarsi sul piazzale 2 in aderenza all'esistente edificio di ricovero dei rifiuti pericolosi.

Sono previste altresì anche le forniture dei materiali di carpenteria, le pannellature metalliche, gli impianti elettrici a servizio dell'edificio, la rete di raccolta dei percolati interni al fabbricato, le dotazioni relative alla gestione in sicurezza per la manutenzione del fabbricato (linee vita, scale di accesso alle coperture, ecc.), nonché la bozza di definizione dei ponteggi necessari alla costruzione dell'edificio.

4. Adeguamento autorimessa sottostante piazzale 2

Verificato che l'attuale emissione dei camini presenti sul retro dell'autorimessa lato Ovest risulta incompatibile con i depositi di stoccaggio delle materie plastiche, carta, legno e gli edifici in fase di progettazione che dovranno contenere i Raee, si interverrà apportando le modifiche di seguito elencate.

Si andranno a chiudere i camini ripristinando la resistenza REI prevista, e verranno realizzate nuove aperture su pareti esterne al fine di raggiungere, comprese le esistenti, il rapporto di 1/25 di superficie ventilante rispetto la superficie in pianta, come previsto dal Decreto italiano 1/2/1986 "norma di sicurezza antincendio per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili".

5.1 a REQUISITO PER IMPRESA PRINCIPALE;

Le opere dovranno essere eseguite a settori, per non bloccare l'attività del centro multiraccolta, Si richiede la massima disponibilità dell'impresa a effettuare i lavori dalle ore 6:00 alle ore 18:00, con inizio turno pomeridiano dalle 14:00, sabato compreso.

5.2. TERRENO

Natura del terreno	Argilla-detrito
Terreno sufficientemente compatto	Si
Caratteristica	Terreno naturale
Angolo del declino naturale	Compreso tra il 15% e il 35% di Inclinazione
Orografia dell'area	Regolare pendenza
Maggiore rischio prevedibile	Rischi per la presenza di impianti
Fattori condizionanti minori	Frane smottamenti – cedimenti improvvisi
Rischi ipotizzabili	Fratture – Ustioni – Traumi – Cadute dall'alto ed a livello
Livello di rischio considerato	Rischio medio
Prescrizioni	Prestare particolare attenzione agli impianti tecnologici presenti

5.3. IMPIANTI CITTADINI GIA' PREESISTENTI

La presenza di linee elettriche aeree-gas e/o di condutture interrato nell'area del cantiere rappresenta uno dei vincoli più importanti da rispettare nello sviluppo del cantiere stesso. Pertanto, preliminarmente all'installazione del cantiere, si acquisirà tutte le informazioni (dagli Enti Pubblici, dai gestori dei servizi di acquedotto, fognatura, telefono, energia elettrica, ecc.) circa l'esatta posizione dei sottoservizi eventualmente presenti. In ogni caso si effettueranno delle verifiche, anche mediante l'esecuzione di sondaggi pilota.

IMPIANTI	PRESENTE		Annotazione
	Si	No	
Linee elettriche aeree	X		
Linee elettriche interrate	X		
Acquedotto cittadino	X		
Rete fognaria	X		
Rete gas di città	X		
Rete telefonica	X		
Altri impianti (tel.)	X		

CENTRO DI PERICOLO	
Descrizione	Prescrizione
Linee elettriche aeree	Dovranno evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a m 5 e, qualora non evitabili, si dovrà provvedere ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche.
Linea elettrica interrata	nella zona perimetrata del cantiere le planimetrie dell'Enel non segnalano alcuna linea di loro proprietà. Nel caso che vengano individuate linee privata, esse vanno opportunamente segnalate e nessuno scavo dovrà eseguirsi a meno di 1.50 metri di distanza.
Acquedotto cittadino	l'acquedotto cittadino transita al centro della via pubblica e non costituisce intralcio ai normali lavori.
Rete fognaria	la fognatura pubblica transita al centro della via pubblica e non costituisce intralcio ai normali lavori. È opportuno però adottare sistemi che impediscano il ritorno di acque (ad esempio in presenza di forti temporali) utilizzando una valvola di non ritorno.
Rete gas di città	la rete del gas transita lungo la via e non costituisce intralcio ai lavori. Nessuna linea privata transita nell'area del cantiere. Comunque nel caso che fosse rilevata un rete, prima dell'inizio delle operazioni, il tracciato verrà opportunamente segnalato con calce bianca e strisce colorate fissate su paletti. Lo scavo in vicinanza di detti tubi verrà eseguito con l'assistenza di persona munita di badile che verifichi la posizione del tubo.
Rete telefonica	Transita sulla via pubblica e non costituisce intralcio ai normali lavori
Condutture e sottoservizi	Per quanto riguarda, inoltre, la presenza nell'area del cantiere di condutture e sottoservizi, dovranno opportunamente prevedersi la viabilità sia pedonale che carrabile o provvedersi, previo accordo con l'ente gestore, alla relativa delocalizzazione.
Prescrizioni generica impianti	

5.4. SERVIZI ESTERNI

DESCRIZIONE	Si	No
Esistono servizi esterni che interessano il cantiere	X	

CENTRO DI PERICOLO RILEVATI			
Descrizione	Presenza del centro di pericolo		Prescrizione
	Si	No	
Linea aerea elettrica	X		Mantenere i distacchi previsti a norma di legge e informare chiunque entri in cantiere del potenziale pericolo di interferenza.

Non si riscontrano presenze di altri servizi esterni che possano compromettere l'organizzazione del cantiere in oggetto.

5.5. PRESENZA DI SOTTOSERVIZI

Esistono sottoservizi nelle vicinanze del cantiere	SI
I lavori influenzano gli eventuali sottoservizi	NO (devono essere disattivati prima dell'inizio lavori)

CENTRO DI PERICOLO RILEVATI			
Descrizione	Presenza del centro di pericolo		Prescrizione
	Si	No	
		X	

5.6. CONDIZIONI DI CONTORNO AL CANTIERE

L'analisi delle condizioni ambientali in cui si collocherà il cantiere è uno dei passaggi fondamentali per giungere alla progettazione del cantiere stesso. E' possibile, infatti, individuare rischi che non derivano dalle attività che si svolgeranno all'interno del cantiere ma che, per così dire, sono "trasferiti" ai lavoratori ivi presenti. L'individuazione, dunque, di tali sorgenti di rischio permetterà l'introduzione di procedure e/o protezioni finalizzate alla loro minimizzazione.

Sono presenti altri cantieri		Non sono presenti cantieri	
Presenza di altre attività pericolose		No	
Viabilità	Al termine della recinzione del cantiere dovrà provvedersi alla definizione dei percorsi carrabili e pedonali, limitando, per quanto consentito dalle specifiche lavorazioni da eseguire, il numero di intersezioni tra i due livelli di viabilità. Nel tracciamento dei percorsi carrabili, si dovrà considerare una larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 centimetri almeno da un lato, oltre la sagoma di ingombro del veicolo; qualora il franco venga limitato ad un solo lato per tratti lunghi, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato. Inoltre dovranno tenersi presenti tutti i vincoli derivanti dalla presenza di condutture e/o di linee aeree presenti nell'area di cantiere.		
Condizioni al contorno	Si nota che la struttura di cantiere si trova vicino una strada a traffico elevato che può essere fonte di potenziale pericolo quando si agisce nelle immediate vicinanze dell'ingresso al cantiere stesso. Inoltre la viabilità necessaria al cantiere può provocare disagio agli abitanti della zona e può risultare fonte di pericolo.		

CENTRO DI PERICOLO RILEVATI

Descrizione	Presenza del centro di pericolo		Prescrizione prevista
	Si	No	Da considerare in caso di risposta positiva
Interferenza tra le gru presenti		X	Predisporre un coordinamento tra i manovratori delle gru (rischio caduta dall'alto)
Emissioni sonore	X		Non esistono oltre al cantiere emissioni sonore esterne di qualche rilievo, per cui la sola problematica risulta relativa al rumore in uscita dal cantiere stesso. Al fine di limitare per quanto possibile il disagio alla popolazione limitrofa si prevede di eseguire le lavorazioni solamente nelle ore diurne.
Flusso veicolare presente sulla viabilità ordinaria contigua al cantiere	X		Posizionare opportuna segnaletica agli accessi del cantiere e destinati alcuni operai a favorire l'immissione nella viabilità ordinaria delle auto e degli automezzi provenienti dal cantiere (rischio investimento).
l'amplificazione del rischio di incidenti e/o investimenti	X		Predisporre opportuna segnaletica per rallentare flusso veicolare

5.7. COORDINAMENTO TRA LE IMPRESE

FASI DI LAVORO INDIVIDUATE (allegato A)

Rif.	IMPRESE	MANSIONE	PERIODO DI LAVORO
	Impresa edile. IMPRESA PRINCIPALE	Esecuzione dell'opera edilizia complessiva	Per tutta la durata del cantiere
A	Impresa subappaltatrice (Movimento terra)	Rimozione opere esistenti (fognature, vasche, pozzetti, manto bituminoso)	Come da cronoprogramma i dipendenti della ditta saranno presenti nella fase iniziale
B	Impresa subappaltatrice (Posa ferro x opere in c.a.)	Esecuzione opere di contenimento in c.a.	Come da cronoprogramma i dipendenti della ditta saranno presenti durante le opere di fondazione /elevazione
C	Impresa subappaltatrice (impresa escavazioni)	Realizzazione, vespai, drenaggi, scavi a sez. per impianti	Come da cronoprogramma i dipendenti della ditta saranno presenti nella fase di finiture dei piazzali
D	Impresa subappaltatrice (escavazioni, impiantisti)	Rilevati stradali e posa impianti	Come da cronoprogramma i dipendenti della ditta saranno presenti nella fase di finiture dei piazzali
E	Impresa subappaltatrice (pavimentista, fabbro)	Finiture del ballatoio a sbalzo	Come da cronoprogramma i dipendenti della ditta saranno presenti nella fase di finiture del ballatoio
F	Impresa subappaltatrice	Recinzione delle aree	Come da cronoprogramma i dipendenti della ditta saranno presenti nella fase di finiture
G	Impresa subappaltatrice (Vivaista)	Piantumazione	Come da cronoprogramma i dipendenti della ditta saranno presenti nella fase di piantumazione

6 – ANALISI DEI RISCHI RELATIVAMENTE ALL'ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE

6.1 RECINZIONE, DELIMITAZIONE, SEGNALAZIONI




RECINZIONE - DELIMITAZIONE

L'area interessata è già completamente recintata.



Le vie di accesso pedonali al cantiere andranno differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità, proprio in una zona a particolare pericolosità, qual'è quella di accesso al cantiere. In particolare, una zona dell'area occupata dal cantiere in prossimità dell'ingresso pedonale, andrà destinata a parcheggio riservato ai lavoratori del cantiere.



SEGNALAZIONI

Cartelli di divieto (cartello di colore rosso)





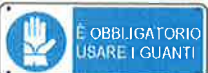
	VIETATO FUMARE O USARE FIAMME LIBERE
	VIETATO AI PEDONI
	DIVIETO DI ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE
	DIVIETO DI EFFETTUARE MANUTENZIONE CON ORGANI IN MOTO
	DIVIETO DI RIMUOVERE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E DI SICUREZZA
	DIVIETO DI SPEGNERE CON ACQUA

Cartelli di avvertimento (cartello di colore giallo o giallo arancione):


	CARICHI SOSPESI
	TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA

	PERICOLO GENERICO
	PERICOLO DI INCIAMPO

Cartelli di prescrizione (cartello di colore blu)

	PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEGLI OCCHI
	CASCO DI PROTEZIONE OBBLIGATORIO
	PROTEZIONE OBBLIGATORIA DELL'UDITO
	PROTEZIONE OBBLIGATORIA DELLE VIE RESPIRATORIE
	CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE
	QUANTI DI PROTEZIONE OBBLIGATORI

Cartelli di salvataggio (cartello di colore verde)

	PRONTO SOCCORSO
---	-----------------

Cartelli per attrezzature antincendio (cartello di colore rosso):

	ESTINTORE PORTATILE
---	---------------------

6.2 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI	Prescrizione		Annotazione
	Condizione	Descrizione	
I servizi igienico – assistenziali sono locali	a)	direttamente ricavati nell'edificio oggetto dell'intervento	
	b)	in edifici attigui	
	c)	tramite strutture prefabbricate o baraccamenti	
	Condizione scelta Condizione C		
I servizi igienico – assistenziali dovranno	d)	fornire ai lavoratori ciò che serve ad una normale vita sociale al di là della giornata lavorativa	
	e)	un refettorio nel quale essi possano trovare anche un angolo cottura qualora il cibo non venga fornito dall'esterno.	
	f)	Assicurare la possibilità di espletare i bisogni fisiologici, fungere da spogliatoio e permettere un ricovero in caso di condizioni climatiche avverse	
	Condizione scelta Condizione F		

SERVIZI IGIENICO - ASSISTENZIALI	PRESENTE		Annotazione
	Si	No	
Baracca	X		
Bagni chimici	X		
Spogliatoi	X		Baracca
Refettorio		X	
Locali ricovero riposo	X		Baracca
Dormitori		X	
Camera medicazione		X	Nella baracca di cantiere dovrà necessariamente essere presente la cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione. La presenza di attrezzature, di locali e di personale sanitario nel cantiere sono indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.
Altri servizi	Non presenti		

6.3 VIABILITA' INTERNA

Durante i lavori sarà assicurata nel cantiere la viabilità delle persone e dei veicoli. Le rampe di accesso degli scavi di splateamento o sbancamento avranno una carreggiata, solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsti l'impiego, ed una pendenza adeguata alle possibilità dei mezzi stessi. La larghezza sarà tale da consentire un franco di almeno cm 70 oltre la sagoma d'ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri. Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti. Alle vie d'accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di travi dal terreno a monte dei posti di lavoro. Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate

Non eseguire gli accessi al cantiere in prossimità degli accessi di altri cantieri o di altre attività pericolose limitrofe. E'preferibile eseguire accessi separati per i pedoni e gli automezzi. Studiare i percorsi interni, sia degli automezzi che dei pedoni e di conseguenza imporre il limite massimo di velocità degli automezzi in cantiere (è consigliata la velocità massima di 15 Km/h).

Nel cantiere usare casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.

6.4 IMPIANTI DI CANTIERE

IMPIANTI DI CANTIERE PRESENTI		
DESCRIZIONE	PRESENTE	
	Si	No
Impianto d'alimentazione	X	
Rete principale di elettricità	X	
Rete principale acqua	X	
Rete principale gas		X
Impianto di terra	X	
Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche		X
Altra fonte di energia:		

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, l'impianto idrico, quello di smaltimento delle acque reflue, ecc.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:

non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso;

non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo:

IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

Tutto l'impianto elettrico di cantiere dovrà essere realizzato e certificato da tecnico abilitato.

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Appena ultimati i lavori di movimento terra, dovrà iniziarsi la realizzazione dell'impianto di messa a terra per il cantiere, che dovrà essere unico.

L'impianto di terra dovrà essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo si costruirà l'impianto coordinandolo con le protezioni attive presenti (interruttori e/o dispositivi differenziali) realizzando, in questo modo, il sistema in grado di offrire il maggior grado di sicurezza possibile. L'impianto di messa a terra, inoltre, dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.

Qualora sul cantiere si renda necessario la presenza anche di un impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, allora l'impianto di messa a terra dovrà, oltre ad essere unico per l'intero cantiere, anche essere collegato al dispersore delle scariche atmosferiche.

Nel distinguere quelle che sono le strutture metalliche del cantiere che necessitano di essere collegate all'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche da quelle cosiddette autoprotette, ci si dovrà riferire ad un apposito calcolo di verifica, eseguito secondo la norma CEI 81-1 III Edizione.

6.5 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO DA ADOTTARE NEGLI SCAVI

Descrizione	Presente	
	Si	No
Sono presenti scavi nel cantiere	X	
In caso affermativo		
X	Sezione obbligata	
X	Sbancamento	
X	Manuali	
Prescrizioni generali		Richiesta
Profilare le pareti dello scavo secondo l'angolo di naturale declivio. Verificando adeguata inclinazione del fronte di scavo così da scongiurare eventuali crolli e cedimenti di terra		X
Evitare tassativamente di costituire depositi sul ciglio degli scavi		X
Verificare sempre che le lavorazioni di scavo avvengano nel rispetto della sicurezza, in particolare non lavorare con i mezzi meccanici quando il personale è all'interno dello scavo.		X
Qualora ciò si rivelasse indispensabile, provvedere a puntellare adeguatamente il fronte dello scavo		X
Per scavi a sezione obbligata di profondità superiore a 1,5 m., posizionare adeguate sbadacchiature, sporgenti almeno 30 cm. al di sopra il ciglio dello scavo		X

6.6 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO

Descrizione	Presente	
	Si	No
Sono presenti rischi da annegamento nel cantiere		X
In caso affermativo		
	Sono stati accertati forti accumuli di acqua con possibilità di irruzioni violente nel sottoterraneo	
	detti accumuli siano da presumere in base ai preventivi rilievi geologici	
	Da presumere in base a vicinanza e ubicazione di corsi o bacini d'acqua o di vecchi lavori sotterranei abbandonati	
	in base ad indizi manifestatisi durante la esecuzione dei lavori	
Prescrizioni generali		
esecuzione di trivellazioni preventive di spia, la cui direzione, disposizione, profondità e numero devono essere stabiliti dal dirigente dei lavori in relazione alle circostanze contingenti		
sospensione del lavoro in caso di pericolo nei luoghi del sottoterraneo sprovvisti di vie di scampo, sino a quando non si sia provveduto a garantire le condizioni di sicurezza		
limitazione al minimo del numero delle mine per volata; brillamento elettrico delle mine tra un turno e l'altro; uscita all'esterno o ricovero in luogo sicuro dei lavoratori prima del brillamento;		
impiego di mezzi di illuminazione elettrica di sicurezza;		
tenuta sul posto del materiale necessario per chiudere immediatamente i fori di spia e di mina in caso di bisogno.		

6.7 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO

Descrizione	Presente	
	Si	No
Sono presenti lavorazioni che verranno eseguite ad altezze superiori a m 2 e che comportino la possibilità di cadute dall'alto	X	

Nel corso dell'evoluzione del cantiere si prevedono lavorazioni che saranno eseguite in altezza su struttura portante (che dovrà opportunamente protetta contro le cadute) che su ponteggi fissi (impalcature realizzate e sviluppate in progressione in base alle esigenze di lavorazione).

In caso affermativo dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, in primo luogo i parapetti. Quando non sia possibile realizzare forme di protezione collettiva, dovranno obbligatoriamente utilizzarsi cinture di sicurezza.

PARAPETTI Prescrizioni generali	
il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione	
la sua altezza utile dovrà essere di almeno un metro;	
dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio	
dovrà essere dotato di "tavola fermapiede", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a 15 cm	
dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione	

6.8 MISURE GENERALI DI SICUREZZA DA ADOTTARE NEL CASO DI ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITA' TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO

Descrizione	Si	NO
Sono presenti estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto		X

In caso affermativo si deve:

Prescrizioni generali	
Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire	
In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.	
I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.	
La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro.	

6.9 ZONE DI CARICO E SCARICO

DESCRIZIONE		PRESENTE		Annotazione
		SI	NO	
Sono presenti zone di carico e scarico		X		
Dette aree sono ben definite all'interno del cantiere		X		Vedi Layout in planimetria allegata. Le zone destinate a questo scopo sono all'interno dell'area recintata
Sono previste banchine o rampe di carico/scarico			X	
Nell'area di carico e scarico sono ipotizzabili i seguenti rischi	Sepellimento		X	
	Incendio		X	
	Scivolamento	X		

6.10 MISURE GENERALI DI SICUREZZA CONTRO I POSSIBILI RISCHI DA INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE

Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere			
DESCRIZIONE	PRESENTE		Annotazione
	Si	No	
Sono presenti rischi di incendio	X		Rischio basso ma non da escludere
CONDIZIONI PRELIMINARI			
Stato della sostanza maggiormente infiammabile	Gas per guaine per impermeabilizzazione		
E' possibile un idoneo stoccaggio del materiale infiammabile		X	
E' possibile prevedere un area a maggior pericolo di incendio e/o esplosione causato dalle singole sostanze infiammabili		X	
Sono presenti lavorazioni o macchine che possono produrre fiamme libere	X		Solo in fase di posa in opera di guaine bituminose
Sono presenti prodotti o macchine che possono produrre esplosioni		X	
E' ipotizzabile incendi o esplosioni per rinvenimento di materiale bellico		X	Poco probabile ma non da escludere
Livello di rischio			
Livello di rischio considerato	Basso		
In caso affermativo			
Descrizione	Si	No	Annotazione
Introdurre il divieto di fumare	X		
è vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza	X		
devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento; detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto	X		Gli estintori saranno posizionati all'interno della baracca
Stoccare la bombola del gas per la posa delle guaine bituminose o per saldare lontano da quadri elettrici, in ambiente areato.	X		Non spostare le bombole con la forza dei mezzi meccanici
Eventuali contenitori di prodotti infiammabili (benzine, oli, polistirolo, resine, diluenti ecc..) dovranno essere disposti lontani da fonti di innesco (calore, fiamme libere, e impianti elettrici) ed in luogo areato.	X		
deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi.	X		

6.11 ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI

Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e rifiuti			
DESCRIZIONE	PRESENTE		Annotazione
	Si	No	
Sono presenti zone di deposito attrezzature	X		Vedi Layout in planimetria allegata. Le zone destinate a questo scopo sono all'interno dell'area recintata
Sono presenti zone di stoccaggio materiali	X		Vedi Layout in planimetria allegata. Le zone destinate a questo scopo sono all'interno dell'area recintata
Sono presenti zone di stoccaggio rifiuti	X		Vedi Layout in planimetria allegata. Le zone destinate a questo scopo sono all'interno dell'area recintata

6.12 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

Ad eccezione di talune lavorazioni specifiche dovranno valutarsi di volta in volta le condizioni climatiche che vi si stabiliscono.

Il microclima dei luoghi di lavoro dovrà essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto sia dei metodi di lavoro applicati che degli sforzi fisici imposti ai lavoratori.

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e, più in generale, tutte quelle attività che comportano l'emissione di calore dovranno essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati.

Nel caso di lavorazioni che si svolgono in ambienti confinati o dei locali destinati al ricovero dei lavoratori (mense, servizi igienici, spogliatoi, ecc.), dovranno prevedersi impianti opportunamente dimensionati per il ricambio dell'aria. Quando non è conveniente modificare la temperatura di tutto l'ambiente (come nelle lavorazioni che si svolgono all'aperto), si deve provvedere alla difesa dei lavoratori contro le temperature troppo alte o troppo basse mediante misure tecniche localizzate o mezzi personali di protezione.

6.13 DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà fornire.

6.14 DISPOSIZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo di Sicurezza al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi di Sicurezza disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

6.15 PROCEDURE DI EMERGENZA

Pronto soccorso		
Descrizione	Si	No
Nelle vicinanze esiste una struttura ospedaliera	X	
Nelle vicinanze esiste una struttura dotata di pronto soccorso	X	
La struttura di soccorso dista ad una distanza di circa Km.	5	
Il tempo medio di arrivo dei soccorsi e' di circa minuti	7	
Il tempo medio di arrivo dei soccorsi e' considerato	buono	

In caso di infortunio o di necessità il PRONTO SOCCORSO è localizzato a CAILUNGO.

Il responsabile del cantiere sul posto è in grado di dare istruzioni al riguardo.

	Prevenzione e Protezione.	Prevenzione incendi	Pronto soccorso
Responsabile			
Addetto			
Addetto			
Addetto			

Procedure di emergenza

Tutte le imprese che interverranno all'interno del cantiere dovranno comunicare i loro responsabili per la gestione delle emergenze. Il riferimento per la gestione dell'emergenza in cantiere, rimane il responsabile designato dall'impresa principale il cui nominativo sarà comunicato ai lavoratori del cantiere.

Le procedure per affrontare le emergenze per la protezione dei lavoratori contro i rischi valutati sul cantiere, riguardano:

PRESIDIO DI PRONTO SOCCORSO IN CANTIERE – Nel caso di piccoli incidenti o infortuni, la CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO è sempre localizzata presso un locale nell'edificio attiguo del cantiere e segnalata da apposite indicazioni. Rifarsi sempre e comunque al responsabile del cantiere sul posto

PRONTO SOCCORSO/EMERGENZA SANITARIA – In caso di infortunio o di necessità il PRONTO SOCCORSO è localizzato a **CAILUNGO**, con indicazioni preferenziali direttamente sulla strada Il responsabile del cantiere sul posto è in grado di dare istruzioni al riguardo.

Tutti i dipendenti, sono tenuti a presentare un primo immediato soccorso in caso di necessità, a chiunque sia ferito o lamenti un malore, attenendosi alle norme generali di pronto soccorso evidenziate nelle apposite riunioni e provvedendo ad informare gli addetti al pronto soccorso al più presto possibile. In particolare:

- in caso di folgorazione, interrompere il contatto elettrico sempre per via indiretta, evitando l'uso di oggetti metallici, bagnati o direttamente a contatto con il soggetto interessato
- in caso di arresto cardiaco, praticare il massaggio cardiaco e la respirazione bocca a bocca
- in caso di arresto respiratorio assicurare la pervietà delle vie respiratorie e praticare la respirazione bocca a bocca
- in caso di violenta emorragia, comprimere con forza tra la ferita ed il cuore
- evitare di rimuovere l'infortunato per evitare possibili lesioni alla colonna vertebrale salvo non vi sia assoluta necessità e comunque utilizzando le opportune manovre e precauzioni
- non somministrare bevande all'infortunato incosciente
- evitare di intervenire per ricomporre fratture o lussazioni
- non toccare mai in caso di ustioni la parte interessata, nè rompere eventuali bolle presenti
- evitare di togliere oggetti e corpi estranei in qualsiasi parte del corpo se non assolutamente necessario

PRESIDIO ANTINCENDIO IN CANTIERE – Nel caso di principi di incendio o origini di combustioni, l'**ESTINTORE** è sempre posizionato presso un locale nell'edificio attiguo del cantiere e segnalato da apposite indicazioni. Sull'estintore stesso sono stampigliate chiare istruzioni per il suo impiego. Rifarsi sempre e comunque al responsabile del cantiere sul posto

RESPONSABILE DEL CANTIERE – Nel caso di emergenze o avvenimenti imprevisti rivolgersi sempre e comunque al **RESPONSABILE DEL CANTIERE** presente sul posto e in grado di comunicare direttamente con l'esterno.

Il responsabile di cantiere dovrà sovrintendere l'operato dei lavoratori di cui risulta responsabile, inoltre controllerà che:

- non vengano manomessi impianti e sistemi antincendio
- la cartellonistica di riferimento non venga manomessa
- gli impianti elettrici presenti e la messa a terra siano conformi ed adeguati alla realtà presente
- qualora si utilizzi una fiamma libera, questo avvenga sotto il diretto controllo di addetto opportunamente formato
- le vie di esodo rimangano sempre libere e fruibili
- i macchinari vengano utilizzati in maniera consona

Numeri utili in caso di emergenza
--

Numeri utili Repubblica di San Marino	
Pronto soccorso	0549 / 994230 -118
Gendarmeria	0549 / 883333 -112
Pronto intervento	0549 / 888888 -113
Polizia civile	0549 / 887777 -115
Soccorso pubblico di emergenza	113
Soccorso stradale	0337 / 620059 -116
Antincendio – protezione civile	0549 / 887777 -115
Emergenza autoambulanza	0549 / 994111 -118
Ospedale di stato	0549 / 994111
Acquedotto	0549 / 883700
Elettricità	0549 / 883700
Gas	0549 / 883700
Intelcom San Marino	0549 / 886111
Telefo. Mobile TSM	0549 / 980222
Centro antiveleni	0549 / 994230 -118

7 – ANALISI DEI RISCHI RELATIVAMENTE ALLE LAVORAZIONI: Rischi generali

ANALISI DEI RISCHI RELATIVAMENTE ALLE LAVORAZIONI: Rischi generali					
N.	ELENCO DEI PRINCIPALI RISCHI GENERICI RILEVATI	PRESENTE		RISCHIO	
		SI	NO	Livello rischio	Prescrizioni
1	CADUTE DALL'ALTO	X		Medio	Vedi Tabelle
2	SEPELLIMENTO – SPROFONDAMENTO	X		Medio	Vedi Tabelle
3	URTI - COLPI - IMPATTI – COMPRESSIONI	X		Alto	Vedi Tabelle
4	PUNTURE - TAGLI – ABRASIONI	X		Alto	Vedi Tabelle
5	VIBRAZIONI	X		Basso	Vedi Tabelle
6	SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO	X		Medio	Vedi Tabelle
7	CALORE - FIAMME – ESPLOSIONE	X		Medio	Vedi Tabelle
8	FREDDO	X		Medio	Vedi Tabelle
9	ELETTRICI	X		Medio	Vedi Tabelle
10	RADIAZIONI NON IONIZZANTI		X		Vedi Tabelle
11	RUMORE	X		Medio	Vedi Tabelle
12	CESOIAMENTO – STRITOLAMENTO	X		Medio	Vedi Tabelle
13	CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO	X		Medio	Vedi Tabelle
14	ANNEGAMENTO		X		Vedi Tabelle
15	INVESTIMENTO	X		Basso	Vedi Tabelle
16	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	X		Medio	Vedi Tabelle
17	POLVERI – FIBRE	X		Medio	Vedi Tabelle
18	FUMI		X		Vedi Tabelle
19	NEBBIE		X		Vedi Tabelle
20	IMMERSIONI		X		Vedi Tabelle
21	GETTI – SCHIZZI	X		Basso	Vedi Tabelle
22	GAS – VAPORI		X		Vedi Tabelle
23	CATRAME – FUMO	X		Basso	Vedi Tabelle
24	ALLERGENI	X		Basso	Vedi Tabelle
25	INFEZIONI DA MICRORGANISMI		X		Vedi Tabelle
26	AMIANTO		X		Vedi Tabelle
27	OLII MINERALI E DERIVATI	X		Basso	Vedi Tabelle
28	CONDIZIONI ATMOSFERICHE	X		Medio	Vedi Tabelle
29	LAVORI IN GALLERIA		X		Vedi Tabelle

TABELLA DESCRITTIVA DEI RISCHI NEI CANTIERI	
CADUTE DALL'ALTO	<p>Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.</p> <p>Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.</p> <p>Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.</p>
SEPPELLIMENTO – SPROFONDAMENTO	<p>I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.</p> <p>Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.</p> <p>La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.</p> <p>Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.</p>
URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI	<p>Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p>
PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI	<p>Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.</p> <p>Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.</p> <p>Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).</p>
VIBRAZIONI	<p>Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.</p>
SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO	<p>I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.</p> <p>I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p>
CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE	<p>Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:</p> <p>* le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve</p>

	<p>operare;</p> <ul style="list-style-type: none"> * le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione; * non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi; * gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare; * nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile; * all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo. <p>Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.</p> <p>Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.</p>
FREDDO	<p>Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.</p>
ELETTRICI	<p>Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.</p> <p>La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.</p> <p>L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.</p>
RADIAZIONI NON IONIZZANTI	<p>I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i DPI. idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.</p>
RUMORE	<p>Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.</p>
CESOIAMENTO – STRITOLAMENTO	<p>Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.</p>
CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO	<p>Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.</p> <p>Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.</p> <p>Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando</p>

	<p>convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.</p>
ANNEGAMENTO	<p>Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale.</p> <p>I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.</p> <p>Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.</p>
INVESTIMENTO	<p>Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.</p> <p>All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.</p> <p>Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.</p> <p>Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.</p>
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	<p>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.</p> <p>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p>
POLVERI - FIBRE	<p>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.</p> <p>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.</p> <p>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.</p>
FUMI	<p>Nei 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, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.</p> <p>In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.</p> <p>Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.</p>
NEBBIE	<p>Nei 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, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato</p>

	<p>indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.</p> <p>In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.</p> <p>Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.</p>
IMMERSIONI	<p>Qualora non sia possibile evitare il ristagno dell'acqua sul piano del posto di lavoro, le attività devono essere sospese quando l'altezza dell'acqua superi i 50 cm.. In tali casi possono essere effettuati solo lavori di emergenza, unicamente intesi ad allontanare l'acqua o ad evitare danni all'opera in costruzione. Detti lavori devono essere affidati a lavoratori esperti ed eseguiti sotto la sorveglianza dell'assistente. I lavoratori devono essere forniti di idonei DPI (indumenti e calzature impermeabili).</p>
GETTI – SCHIZZI	<p>Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.</p>
GAS - VAPORI	<p>Nei 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, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.</p> <p>In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.</p> <p>Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.</p>
CATRAME - FUMO	<p>Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.</p> <p>I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.</p> <p>Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.</p>
ALLERGENI	<p>Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezioni. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).</p>
INFEZIONI DA MICRORGANISMI	<p>Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.</p> <p>Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.</p>

	Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.
AMIANTO	Per le attività edili che possono comportare per i lavoratori una esposizione ad amianto (es. rimozione di manufatti contenenti amianto) devono essere seguite idonee operazioni relative a: <ul style="list-style-type: none"> • misurazione del livello di concentrazione dell'agente, • valutazione del livello di esposizione personale, • notifica eventuale all'Organo di Vigilanza, tenuta del registro degli esposti, • delimitazione e protezione delle aree a rischio, • pulizia e protezione di attrezzature e impianti, • sorveglianza sanitaria, • informazione/formazione per gli addetti, • impiego di idonei DPI, etc..
OLII MINERALI E DERIVATI	Nelle attività che richiedono l'impiego di olii minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

7.1. VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI DI LAVORO INTERFERENTI

Rif. n.	Attività svolta	Aziende presenti	Interferenze previste	Rischio	Attività di coordinamento
A	Rimozione opere esistenti	Impresa escavazioni, impresa edile	Movimento di mezzi e operai impegnati nelle rimozioni	Ribaltamento schiacciamento rumore - polvere urti investimento	Prescrizioni organizzative previste nel PSC e PRIMA dell' inizio dei lavori fare riunione di coord. fra le imprese interessate
B	Posa ferro	Ferraioli impresa edile	Sollevamento carichi , ferri di ripresa sporgenti , troncatura	Rumore – colpi schegge – tagli lacerazioni	Proteggere ferri sporgenti con appositi tappi o tavole legate – utilizzare utensili a distanza da altri operai – utilizzare DPI
C	Vespai, drenaggi	Impresa escavazioni, impresa edile	Movimento di mezzi e operai impegnati nelle a terra	Ribaltamento schiacciamento rumore - polvere urti investimento	Prescrizioni organizzative previste nel PSC e PRIMA dell' inizio dei lavori fare riunione di coord. fra le imprese interessate
D	Rilevati ed impianti	Escavazioni, impiantisti, impresa edile	Movimento di mezzi e operai impegnati nelle a terra	Ribaltamento schiacciamento rumore - polvere urti investimento	Prescrizioni organizzative previste nel PSC e PRIMA dell' inizio dei lavori fare riunione di coord. fra le imprese interessate
E	Installazione pavimenti, scale righiere ballatoi	Pavimentista Fabbro impresa edile	Fabbro che opera in vicinanza di piastrellisti ed altri operai	Caduta dall'alto caduta materiale Rumore – colpi schegge – tagli lacerazioni	Prescrizioni organizzative previste nel PSC e PRIMA dell' inizio dei lavori fare riunione di coord. fra le imprese interessate
F	Recinzione delle aree	Impresa recinzioni, impresa edile	Installatore che opera in vicinanza di altri operai	Lesioni alle mani Rumore – colpi schegge – tagli lacerazioni	Prescrizioni organizzative previste nel PSC e PRIMA dell' inizio dei lavori fare riunione di coord. fra le imprese interessate
G	Strutture metalliche	Fabbro, impresa edile	Fabbro che opera in vicinanza di altri operai	Lesioni alle mani Rumore – colpi schegge – tagli lacerazioni	Prescrizioni organizzative previste nel PSC e PRIMA dell' inizio dei lavori fare riunione di coord. fra le imprese interessate
	Piantumazione	Vivaista, impresa edile	Vivaista che opera in vicinanza di altri operai	Lesioni alle mani – colpi schegge – tagli lacerazioni	Prescrizioni organizzative previste nel PSC e PRIMA dell' inizio dei lavori fare riunione di coord. fra le imprese interessate

8 – CLASSIFICAZIONE DEI DPI

DEFINIZIONE

Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi vestiario con funzioni specifiche o attrezzatura destinata a essere indossata da un lavoratore per proteggerlo contro i rischi derivanti dall'attività svolta in un ambiente di lavoro.

Non sono considerati DPI gli indumenti di lavoro ordinari, non specifici, le uniformi militari, le attrezzature per il pronto soccorso e militari, i materiali sportivi, ecc.

REQUISITI

I DPI devono essere utilizzati solo dopo aver constatato l'impossibilità di attuare tutte le misure tecniche, procedurali o riorganizzative di prevenzione come le misure di protezione collettiva.

Il lavoratore si può trovare di fronte ad un rischio residuo imprevedibile ed inevitabile nonostante il ricorso a provvedimenti preventivi; il DPI ha lo scopo di eliminare o ridurre le conseguenze di eventuali incidenti.

Qualora più DPI siano forniti ad uno stesso lavoratore, gli stessi devono essere reciprocamente compatibili. Nel caso in cui un DPI debba essere utilizzato da diversi lavoratori, si dovrà curare il rispetto rigoroso delle norme igieniche.

I DPI devono essere utilizzati dai lavoratori soltanto nei casi previsti e previa informazione del lavoratore da parte del datore di lavoro sulla natura dei rischi e la funzione protettiva del DPI.

OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI

Le responsabilità del datore di lavoro iniziano al momento di individuare tra i DPI disponibili quelli più idonei a proteggere specificatamente il dipendente dai pericoli presenti sul luogo di lavoro, evidenziati dalla valutazione del rischio.

La scelta deve essere fatta anche in base alle informazioni fornite dal fabbricante del DPI. Il datore di lavoro deve fornire DPI conformi alle norme del decreto (marchio CE), stabilirne le condizioni d'uso e disporre una manutenzione tale da garantire la perfetta efficienza.

Il datore di lavoro deve assicurarsi che le informazioni indispensabili all'uso dei DPI siano disponibili nell'impresa in una forma e una lingua comprensibili ai lavoratori che li utilizzano.

Il datore di lavoro dovrà organizzare riunioni di formazione ed esercitazioni per i lavoratori interessati, per verificare che i DPI siano utilizzati nel rispetto delle istruzioni impartite.

I lavoratori e/o i loro rappresentanti sono in ogni caso informati dal datore di lavoro sulle misure adottate a tutela della loro salute e sicurezza con l'impiego dei DPI e sono consultati in ordine alle modalità di applicazione più efficaci delle disposizioni previste dalle procedure interne rivolte a tutelare la sicurezza dei lavoratori.

Il datore di lavoro deve addestrare in particolare il personale sulla utilizzazione dei dispositivi di protezione dell'udito e di quelli destinati a salvaguardare dai rischi di morte o di lesioni gravi.

Altro obbligo del datore di lavoro consiste nell'aggiornamento della scelta dei DPI in ogni caso di variazione del rischio in un luogo di lavoro.

I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI, di averne cura e di non apportare modifiche, segnalando difetti o inconvenienti specifici.

I lavoratori devono sottoporsi al programma di formazione e di addestramento quando necessario.

PRESCRIZIONI

Ogni Ditta che opererà in cantiere nella redazione del proprio POS indicherà chiaramente quale DPI utilizzerà durante lo svolgimento di una specifica mansione.

9 – CARTELLO DI CANTIERE E NOTIFICA PRELIMINARE

CARTELLO DI CANTIERE

Si tratta di un cartello che dovrà essere posto in cantiere in un luogo visibile da spazi pubblici richiamando ed identificando chiaramente le seguenti informazioni essenziali:

- a) Estremi sintetici dell'opera o delle attività.
- b) Destinazione d'uso dell'opera ovvero obiettivo dell'attività.
- c) Estremi delle concessioni o delle autorizzazioni.
- d) Data e protocollo nella quale è stata presentata la notifica preliminare.
- e) Estremi identificativi del committente.
- f) Estremi identificativi dei progettisti, con l'indicazione di quale progettazione ciascuno sia responsabile.
- g) Estremi identificativi del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e in fase di esecuzione dei lavori.
- h) Estremi identificativi della impresa principale, della cooperante e delle eventuali subappaltatrici, con l'identificazione di quale tipo di realizzazione ciascuna sia responsabile.
- i) Estremi identificativi del direttore tecnico di cantiere.
- j) Data di apertura del cantiere.
- k) Data di prevedibile conclusione dei lavori.

ESTREMI IDENTIFICATIVI

Se il committente è un privato cittadino solo nome e cognome, altrimenti la ragione sociale della società, cooperativa, associazione, la denominazione della Pubblica Amministrazione, Settore autonomo ed Ente Autonomo dello Stato che esprime il committente;

Se i progettisti appartengono ad una società o studio di progettazione, la loro ragione sociale; la ragione sociale delle imprese esecutrici.

NOTIFICA PRELIMINARE

Il committente o il responsabile dei lavori, almeno cinque giorni prima della data prevista di apertura del cantiere, invia la notifica preliminare ai competenti organi di controllo. La notifica preliminare deve contenere inoltre la data ed il luogo ove è indetta la prima riunione di pianificazione e coordinamento della sicurezza in cantiere, che si terrà prima che inizino le attività operative di installazione del cantiere.

Il mancato invio della notifica preliminare o l'invio della notifica contenente dati volutamente errati o parziali, al fine di non rendere nota l'attività di cantiere o di mascherare la natura o il dimensionamento o i soggetti responsabili, configurano un comportamento sanzionabile.

Copia della notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza.

Contenuto della notifica preliminare:

1. Data della comunicazione.
2. Indirizzo del cantiere.
3. Committente (i) nome (i) e indirizzo (i).
4. Natura dell'opera.
5. Responsabile dei lavori, nome e indirizzo.
6. Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera

[nome e indirizzo].

7. Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera

[nome e indirizzo].

8. Data presunta di inizio dei lavori in cantiere.

9. Durata presunta dei lavori in cantiere.

10. Numero presunto di giorni-uomo.

11. Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere.

12. Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere.

13. Identificazione delle imprese già selezionate.

14. Ammontare complessivo presunto dei lavori.

15. Data e luogo della prima riunione di pianificazione e coordinamento.

La notifica preliminare qualora sia suscettibile a variazioni in alcuni dei suoi punti, deve essere aggiornata presso gli uffici delle autorità competenti.

10 – ADEMPIMENTI PRECEDENTI L'INIZIO DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

A cantiere installato occorrerà procedere al perfezionamento dei seguenti adempimenti tecnico amministrativi:

A) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE

DOCUMENTAZIONE	VERIFICA
<ul style="list-style-type: none"> • Libretti degli apparecchi di sollevamento di portata superiore ai kg 200 	
<ul style="list-style-type: none"> • Documento di approvazione del radiocomando da parte dell' ispesl e relativa copia denuncia di installazione; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Copia delle verifiche periodiche effettuate sugli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg dagli enti preposti; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Copia delle denunce all' ispesl degli impianti di messa a terra; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Copia delle denunce all' ispesl dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche o relazione di calcolo inerente l'autoprotezione; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Copia dell' autorizzazione ministeriale all' uso del ponteggio metallico con copia del disegno del tipo da installare firmato dal responsabile di cantiere oppure con progetto (calcoli e disegni) del ponteggio, nel caso superi l' altezza di 20,0 dal piano di spiccato, a firma di un ingegnere o architetto abilitato; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Dichiarazioni di conformità alla legge sugli impianti di cantiere, rilasciate dalle ditte esecutrici a ciò abilitate; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Schede tossicologiche dei materiali impiegati; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Eventuali comunicazioni trasmesse agli enti gestori dei servizi cittadini (enel, acquedotto e fogna, gas, telefono, azienda trasporti, ferrovia, ecc.) per definire le modalità di esecuzione di lavori che interferiscono con i tracciati esistenti di tali servizi; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Registro degli infortuni, salvo deroghe per lavori in ambito provinciale; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Registro delle vaccinazioni antitetaniche; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Registro delle visite mediche obbligatorie; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Registro di consegna dei dispositivi di protezione individuali; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Libretti di omologazione dei recipienti sotto pressione di capacità superiore a l. 25; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Certificati degli estintori; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Certificato di residenza datore di lavoro; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Iscrizione impresa 	
<ul style="list-style-type: none"> • Valutazione del rumore ai sensi del decreto cantieri 25/2002 art.15 	
<ul style="list-style-type: none"> • Adempimenti formativi previsti dalla norma quadro sulla sicurezza nei luoghi di lavoro 	
<ul style="list-style-type: none"> • Adempimenti Legge 31/98 	

B) DOCUMENTI DA CONSEGNARE AL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

DOCUMENTAZIONE	VERIFICA
<ul style="list-style-type: none"> Copia certificato di iscrizione alla CCIA; 	
<ul style="list-style-type: none"> Dichiarazione attestante l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali; 	
<ul style="list-style-type: none"> Copia dell'autocertificazione o della dichiarazione spedita ai sensi degli articoli 8 o 10 del D.Lgs. sicurezza nei luoghi di lavoro 	
<ul style="list-style-type: none"> Piano Operativo di Sicurezza 	
<ul style="list-style-type: none"> Nel caso di invio della dichiarazione (aziende con più di 10 dipendenti) copia della valutazione dei rischi; 	
Scheda contenente l'indicazione dei seguenti nominativi: a datore di lavoro b responsabile del servizio di prevenzione e protezione c rappresentante dei lavoratori d eventuale medico competente e addetti alla prevenzione incendi, evacuazione e pronto soccorso	
<ul style="list-style-type: none"> Copia del verbale attestante l'avvenuta informazione e formazione dei lavoratori ai sensi degli articoli 21 e 22 della norma quadro sui luoghi di lavoro 	
<ul style="list-style-type: none"> Copia dei verbali di riunione periodica di prevenzione e protezione dai rischi 	
<ul style="list-style-type: none"> Elenco attrezzatura a disposizione. 	

C) OBBLIGHI DELL'IMPRESA

DOCUMENTAZIONE	VERIFICA
<ul style="list-style-type: none"> a) L'impresa si impegna ad ottenere, prima dell'ingresso nel cantiere di altre ditte sub-appaltatrici, l'autocertificazione ai sensi della norma quadro nei luoghi di lavoro e la dichiarazione attestante il rispetto degli obblighi assicurativi, previdenziali e l'indicazione dei contratti collettivi applicati. 	
<ul style="list-style-type: none"> b) L'impresa si impegna a rispettare nell'esecuzione dei lavori, quanto previsto nel piano di sicurezza e coordinamento e quanto eventualmente comunicato dal coordinatore per la sicurezza mediante ordini di servizio durante l'esecuzione. 	
<ul style="list-style-type: none"> c) L'impresa si impegna a dare tempestiva comunicazione al coordinatore, mediante telegramma, della sospensione dei lavori per più di 3 giorni lavorativi. 	
<ul style="list-style-type: none"> d) L'impresa si impegna a dare comunicazione al coordinatore, mediante telegramma, della ripresa dei lavori almeno con 36 ore di preavviso. 	
<ul style="list-style-type: none"> e) L'impresa si impegna a dare preventiva comunicazione, mediante telegramma, dell'ingresso in cantiere di altre imprese e/o lavoratori autonomi con almeno 36 ore di anticipo. 	

11 – ANALISI DEI COSTI

ANALISI DEI COSTI			
1	Costo dell'opera		500.000,00 euro
2	Costo della sicurezza		3%

	MATERIALE	DESCRIZIONE
	Recinzione metallica	Recinzione provvisoria di cantiere eseguita con profili o barre metalliche infisse nel terreno e rete metallica elettrosaldata.
x	Recinzione in legno e rete metallica	Recinzione di cantiere in legno costituita da pali in legno infissi nel terreno e rete elettrosaldata. h.3,00 ml.
	Recinzione di cantiere in legno e rete plastificata	
	Recinzione di cantiere in metallo e rete plastificata	Recinzione di cantiere costituita da montanti metallici infissi nel terreno e rete elettrosaldata.
x	Box di cantiere	Box di cantiere ad uso servizi igienico sanitario di tipo prefabbricato, costruito con pannelli sandwich coibentati
	Barriera mobile	Barriera mobile costituita da sostegno con base bicolore in mopen e catene bicolore in mopen.
	Barriera stradale mobile	Barriera stradale mobile costituita da traversina in lameria scatolata finitura bicolore rifrangente e gambe smontabili (lunghezza cm 120-150 ca).
	Coni segnaletici in PVC	Bicolore bianco/rosso o giallo/nero. (h. 50 cm).
x	Nastro per delimitazioni	Nastro per delimitazioni in polietilene bicolore (bianco/rosso o giallo/nero). MI 200
	Lampeggiatore con fotocellula	Lampeggiatore con fotocellula costituito da corpo, lente e manico in plastica antiurto di colore giallo.

	Parapetto il legno regolamentare	
	Tavolato in legno	
x	Impalcato di protezione posti di lavoro fissi in cantiere	Impalcato di protezione posti di lavoro fissi in cantiere (betoniera, molazza, sega circolare, piegaferri e tagliaferri, ...)
x	Ponteggio metallico	Ponteggio metallico (compreso costi di installazione e smontaggio).
	Segnale di sicurezza in alluminio	Segnale di sicurezza di dimensioni standard (norme UNI 7543) in alluminio.
	Segnale di sicurezza in PVC rigido	Segnale di sicurezza di dimensioni standard (norme UNI 7543) in PVC.
	Segnale multiplo in alluminio	
	Estintore a CO2 portatile 5 Kg	
x	Estintore a polvere 6 Kg	Estintore a polvere per lo spegnimento di fuochi ABC.
	Estintore a polvere 9 Kg	Estintore a polvere per lo spegnimento di fuochi ABC.
	Estintore a polvere carrellato kg 50	
	Pacchetto di medicazione	Pacchetto di medicazione (art. 1 DM 28.7.58).
x	Cassetta di medicazione	Cassetta di medicazione (art. 3 DM 28.7.58).
x	Casco di protezione	Casco di protezione in polietilene HD (conforme norma UNI-EN 397).
x	Scarpe di sicurezza con puntale d'acciaio	Scarpa di sicurezza con puntale d'acciaio e suola imperforabile antiscivolo (UNI-EN 345-SB).
	Scarpe con puntale d'acciaio a sfilamento rapido	Scarpe con puntale d'acciaio e suola imperforabile antiscivolo a sfilamento rapido (norme UNI-EN 345-SB)
x	Stivale di sicurezza in PVC	Stivale di sicurezza in PVC, con fodera in cotone e puntale e lamina antiforo in acciaio (norme UNI-EN 344 e UNI-EN 345).

x	Guanti	Guanti in nitrile e cotone contro i rischi meccanici e chimici (UNI-EN 388 e UNI-EN 374).
	Guanti	Guanti in nitrile e cotone contro i rischi meccanici (UNI-EN 388).
	Guanti anticalore	Guanti anticalore in fibra aramidica con rivestimento alluminizzato (UNI-EN 388 e UNI-EN 407).
	Respiratore filtrante	Respiratore filtrante per le protezioni da polveri (classe FFPI UNI-EN 149).
	Semimaschera con filtro vapori organici, polveri, fumi.	Semimaschera in gomma policloroprenica (UNI-EN 140) con filtro vapori organici, polveri, fumi e nebbie (UNI-EN 141 o UNI-EN 143)).
x	Semimaschera con filtro vapori inorganici	Semimaschera in gomma policloroprenica (UNI-EN 140) con filtro vapori inorganici, polveri, fumi e nebbie (UNI-EN 141 o UNI-EN 143).
	Maschera a pieno facciale con filtro	Maschera a pieno facciale in gomma policloroprenica o siliconica (UNI-EN 136) con filtro vapori inorganici, polveri, fumi e nebbie (UNI-EN 141 o UNI-EN 143).
	Apparecchio per erogazione aria respirabile	Apparecchio che tramite aspirazione filtra e depura l'aria da inviare all'operatore (UNI-EN 147).
	Tavolato in legno	Tavolato in legno a protezione delle aperture nei solai, costituito da tavole da cm 5 di spessore
x	Impianto di terra	Impianto di terra per cantiere medio (max 25 kw) compreso collegamento macchinari vari, ponteggi, pali di terra, corda in rame, certificato
x	Inserti auricolari	Inserti auricolari prodotti con schiuma poliuretana morbida ipoallergica, repellente allo sporco (UNI-EN 352-2) di idoneo grado di isolamento al rumore.

	Inserti auricolari con archetto in perflex	Archetto estensibile e pieghevole con auricolari prodotti con schiuma poliuretana morbida ipoallergica, repellente allo sporco (UNI-EN 352-2) di idoneo grado di isolamento al rumore.
x	Cuffia antirumore	Cuffia auricolare (UNI-EN 352-1) di idoneo grado di isolamento al rumore.
x	Occhiali di sicurezza	Occhiale di sicurezza con lente e riparo laterale in policarbonato (UNI-EN 166F).
	Visiera da casco	Visiera da casco in policarbonato (UNI-EN 166B).
x	Occhiali per saldatura	Occhiali per saldatore con bordi in alluminio o in materiale plastico, lenti fisse in vetro temperato e mobili verdi (UNI-EN 166-169).
	Maschera per saldatore	Maschera per saldatore in materiale plastico con vetro (UNI-EN 166-169).
x	Dispositivo anticaduta	Dispositivo anticaduta costituita da cinghia, bretelle e cosciali (EN 361), fune di trattenuta e fune di ancoraggio (UNI-EN 358).
	Dispositivo anticaduta con cordino regolabile	Dispositivo anticaduta costituita da cinghia, bretelle e cosciali (EN 361), cordino di trattenuta regolabile e fune di ancoraggio (UNI-EN 358).
x	Dispositivo anticaduta scorrevole lungo fune verticale	Dispositivo anticaduta costituito da bretelle, coscialie sottonatiche in poliammide, dispositivo scorrevole su fune che si blocca automaticamente al verificarsi della caduta.
	Dispositivo anticaduta con attacco sopra uomo	Dispositivo anticaduta con attacco sopra uomo a recupero fune, con elemento di bloccaggio associato ad elemento di dissipazione dell'energia.
	Sistema anticaduta per lavori entro pozzi (UNI-EN 360).	Sistema anticaduta costituito da bretelle, cosciali e sottonatiche da ancorare a struttura a treppiedi in profilati di alluminio (UNI-EN 795).