



REGIONE LOMBARDIA

COMUNE DI CLAINO CON OSTENO

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

LAVORI DI: " Borghi di straordinaria bellezza:
intervento diffuso per rendere accessibili ed inclusivi
i borghi di Claino con Osteno mediante interventi di
rifacimento della pavimentazione

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ALLEGATO 8

data: dicembre 2021

IL TECNICO
Geom. Filippo Dell'Oro

COMUNE DI CLAINO CON OSTENO
PROVINCIA DI COMO

PIANO DELLA SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81, Art. 100 e Allegato XV)

OPERE IN ESECUZIONE:

“Borghi di straordinaria bellezza: intervento diffuso per rendere accessibili ed inclusivi i borghi di Claino con Osteno mediante interventi di rifacimento della pavimentazione”

FIRMA DEL RESPONSABILE DEI LAVORI
COMMITTENTE:

GEOM. FILIPPO DELL'ORO -U.T.C.

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE ED IN FASE DI
ESECUZIONE

ING. GIUSEPPE MARRA

1- IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE

1.1 FINALITA'

1.2 INDIVIDUAZIONE DELL'OPERA

1.3 CRATTERISTICHE DEL FABBRICATO

1.4 DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELL'OPERA

1.5 CARATTERISTICHE GENERALI DEL CANTIERE

1.6 CALCOLO UOMINI/GIORNO

1.7 APPLICABILITA' ALL'OPERA IN OGGETTO

1.8 NOTIFICA PRELIMINARE (art.99 – D. Lgs 81/2008)

1.9 SOGGETTI COINVOLTI

1.10- ANALISI AREE DI CANTIERE

1.11- PLANIMETRIE AREE DI CANTIERE

2- ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

2.1 PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

2.2 SEGNALETICA DI SICUREZZA

2.3 SERVIZI LOGISTICI E MISURE SPECIALI

2.4 DOCUMENTAZIONE

2.5 ELEMENTI FINALIZZATI ALLA SICUREZZA

3- individuazione, analisi e valutazione dei rischi

RISCHI INDIVIDUATI NELLE LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

ATTREZZATURE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI

MACCHINE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI

4- Scelte progettuali ed organizzative

5- Prescrizioni operative, misure preventive e protettive

6- Coordinamento per uso comune di attrezzature..

7- Modalità di cooperazione e coordinamento

8- Organizzazione per la gestione delle emergenze

9- Programmazione dei lavori

10- stima dei costi della sicurezza

11- ALLEGATI AL P.S.C.

1- IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE

1.1 FINALITA'

Il presente piano di sicurezza e coordinamento, redatto dal sottoscritto Marra Ing. Giuseppe incaricato dal Committente **COMUNE DI CLAINO CON OSTENO – RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO (GEOM. FILIPPO DELL'ORO)**, di assolvere le funzioni di Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la progettazione dell'opera, collega le misure di prevenzione al processo lavorativo ed ai metodi di esecuzione delle opere in funzione dei rischi conseguenti; inoltre il piano coordina le diverse figure professionali operanti nello stesso cantiere e rappresenta anche un valido strumento di formazione ed informazione degli addetti per la sicurezza collettiva ed individuale, oltre ad avere funzioni operative.

Tale piano sarà soggetto ad aggiornamento, durante l'esecuzione dei lavori, da parte del Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la realizzazione dell'opera, che potrà recepire le proposte di integrazione presentate dall'impresa affidataria ed imprese esecutrici.

Come indicato dall'art. 100 del D. Lgs. n. 81/08 s.m.i., il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari riportati nell'Allegato XI dello stesso D.Lgs. 81, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell' Allegato XV.

Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è corredato, come previsto dallo stesso art. 100 del D. Lgs. n. 81/08 s.m.i., da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, costituiti da una planimetria sull'organizzazione del cantiere.

Sono stati rispettati i contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento, definiti nell'allegato XV, ed è stata redatta la stima analitica dei costi della sicurezza, come definiti dallo stesso Allegato XV.

Come previsto dal D. Lgs. n. 81/08, s.m.i. il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione.

In particolare il piano contiene i seguenti elementi (indicati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 s.m.i.):

In riferimento all'area di cantiere:

- caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:
- ai lavori stradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante, ai rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

In riferimento all'organizzazione del cantiere:

- le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- i servizi igienico-assistenziali;
- la viabilità principale di cantiere;
- gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;

- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
-
-
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
- le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- la dislocazione degli impianti di cantiere;
- la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

In riferimento alle lavorazioni, le stesse sono state suddivise in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed è stata effettuata l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi:

- al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- al rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
- al rischio di caduta dall'alto;
- al rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria;
- al rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
- ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura.
- al rischio di elettrocuzione;
- al rischio rumore;
- al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

Per ogni elemento dell'analisi il PSC contiene sia le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro (ove necessario, sono state prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi) sia le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto nello stesso PSC.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- modifiche organizzative;
- modifiche progettuali;
- varianti in corso d'opera;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuove tecnologie non previste all'interno del presente piano;
- introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

Gli aggiornamenti e le modifiche al Piano di Coordinamento e Sicurezza verranno trasmesse all'impresa affidataria dal Committente.

Il PSC dovrà essere custodito presso il Cantiere, mentre permangono in capo al Committente (e/o al Responsabile dei lavori se nominato) e all'impresa affidataria dei lavori gli obblighi di trasmissione previsti dall'art. 101 del D.Lgs 81/2008 e smi.

UTILIZZATORI DEL PIANO

Il piano sarà utilizzato:

- dai responsabili dell'impresa come guida per applicare le misure adottate ed effettuare la mansione di controllo;
- dai lavoratori e, in particolar modo, dal loro rappresentante dei lavoratori;
- dal committente e responsabile dei lavori per esercitare il controllo;
- dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori per l'applicazione dei contenuti del piano;
- dal progettista e direttore dei lavori per operare nell'ambito delle loro competenze;
- dalle altre Imprese e lavoratori autonomi operanti in cantiere;
- dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Le misure di prevenzione e protezione da adottare, gli adempimenti e gli obblighi da ottemperare, i ruoli e le responsabilità, le sanzioni previste risultano conformi all'attuale quadro legislativo.

La politica di sicurezza attuata nel cantiere in esame si articola in un programma generale secondo i principi generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in attuazione delle direttive in materia e comprende:

- 1) L'attuazione delle misure tecniche ed organizzative imposte dalle norme di legge ovvero suggerite da

quelle di buona tecnica o dalla valutazione dei rischi finalizzate a ridurre le situazioni di rischio e la probabilità del verificarsi dell'infortunio;

2) la sensibilizzazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, l'informazione dei lavoratori operanti;

Per presa visione ed accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento,

Il Committente/Responsabile dei lavori

Datore di lavoro Impresa affidataria

1.2 INDIVIDUAZIONE DELL'OPERA

Natura dell'opera :	OPERE stradali
Opere in esecuzione:	PAVIMENTAZIONI STRADALI
Indirizzo preciso del cantiere:	Vie Comunali varie località Barclaino, Claino, Osteno, Righeggia
Data presunta di inizio lavori	Maggio 2022
Durata presunta dei lavori	360 giorni
Ammontare complessivo dei lavori (stimato)	€ 760.452,70
Numero massimo presunto giornaliero dei lavoratori	6/8

1.3 CRATTERISTICHE DEL FABBRICATO

a) Struttura:	-
b) Forma:	-
c) Piani:	-
d) Copertura :	-
e) Impianti	-

1.4 DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELL'OPERA

Descrizione dettagliata dell'opera
Sinteticamente, le principali opere da realizzare sono le seguenti:
<ul style="list-style-type: none"> - Scarifica del manto stradale in conglomerato bituminoso esistente - Demolizione superficiale della massicciata stradale - Posa di fondazione stradale in misto granulare stabilizzato

<ul style="list-style-type: none"> - Posa di membrana impermeabile - Rimozione di chiusini da pavimentazione bituminosa, con successiva rimessa in opera alle quote della pavimentazione finita; - Rimozione di cordoni e cordoli in pietra e loro trasporto alla discarica se inutilizzabili o nell'ambito del cantiere per il riutilizzo - Stesura e stagiatura di un fondo di allettamento di sabbia/ghiaino, granulometria 0/6-3/6, di spessore massimo pari a 4/5cm; - Posa in opera di pavimentazione in masselli autobloccanti; <p style="text-align: center;">EVENTUALI INTERVENTI COMPLEMENTARI E DI FINITURA</p> <ul style="list-style-type: none"> • ripristino delle pavimentazioni stradali esistenti; • piccole opere di finitura.

1.5 CARATTERISTICHE GENERALI DEL CANTIERE

Ubicazione del cantiere	- Il cantiere sarà ubicato in un'area aperta e libera del Comune di Claino con Osteno.
Vicinanza di strade pubbliche con interazione di lavoratori	- L'area di ubicazione del cantiere ha accesso diretto da strada pubblica, dalla quale si accede direttamente. Le lavorazioni si effettueranno all'interno dell'area che sarà delimitata.
Influenza delle lavorazioni su fabbricati adiacenti	- Le lavorazioni interesseranno il rinnovo delle pavimentazioni stradali dei borghi fino agli accessi delle varie abitazioni.
Presenza di cantieri adiacenti	- Non si prevede la presenza contemporanea di altri cantieri nelle aree adiacenti. Qualora per esigenze allo stato attuale non prevedibili ci sia la necessità di interfacciarsi con un altro cantiere, sarà cura del cse , effettuare le relative riunioni di coordinamento.
Eventuale presenza di linee elettriche sotterranee	- Nell'area esistono linee elettriche sotterranee che possano interferire con le lavorazioni. Nella fase di progetto esecutivo sono state eseguite delle prove di riscontro in riferimento alla profondità dei sottoservizi.
Eventuale presenza di reti acquedotti o fognature	- Nell'area esistono reti di acquedotti o fognature che possano interferire con le lavorazioni. Nella fase di progetto esecutivo sono state eseguite delle prove di riscontro in riferimento alla profondità dei sottoservizi.
Presenza di attività a rischio passivo (scuole, ospedali, case di cura e riposo, ecc.)	- Nelle aree adiacenti a quella di ubicazione dei cantieri non esistono attività a rischio passivo (scuole, ospedali ecc).

1.6 CALCOLO UOMINI/GIORNO

Per effettuare, in maniera esatta, il calcolo del numero di Uomini/giorno occorrerebbe analizzare lavorazioni previste per l'opera, valutare il fabbisogno totale di manodopera (in ore), dividere tale fabbisogno di manodopera per il numero di ore lavorative giornaliere. In alternativa a questa procedura si adotta un metodo di calcolo sintetico, secondo l'interpretazione data al parametro dai testi tecnici , mancando una univoca indicazione legislativa.

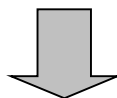
DATI DI CALCOLO			
Costo orario medio della manodopera: € 30.00/ora		Spese generali: 10%	
		Utile dell'Impresa: 13,5%	
Tipologia lavori	Incidenza manodopera	Importo lavori	Uomini/giorno
Scarifica e demolizioni	25%	160.000,00	177

Posa di fondazione stradale	30%	225.000,00	270
Posa pvimentazione in masselli autobloccanti	25%	375.000,00	390
Totale uomini/giorni previsto			837

1.7 APPLICABILITA' ALL'OPERA IN OGGETTO**CAMPO DI APPLICAZIONE ELENCO DEI LAVORI EDILI O DI GENIO CIVILE**

(Art. 88, D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81)

1 lavori di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione e risanamento di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno o in altri materiali, comprese le linee elettriche e gli impianti elettrici, le opere stradali, ferroviarie, idrauliche, marittime, idroelettriche, di bonifica, sistemazione forestale e di sterro.	SI
2 Sono inoltre, lavori di costruzione edile o di ingegneria civile gli scavi, e il montaggio e lo smontaggio di elementi prefabbricati utilizzati per la realizzazione di lavori edili o di ingegneria civile	

**OBBLIGO REDAZIONE PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

(Art. 88, D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81)

SI PREVEDE LA PRESENZA DI PIU' IMPRESE (ANCHE NON CONTEMPORANEA)	SI
SI PREVEDE LA PRESENZA DI UNA UNICA IMPRESA	

Il cantiere rientra nel campo di applicabilità del D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81**1.8 NOTIFICA PRELIMINARE (art.99 – D. Lgs 81/2008)**

a) cantieri di cui all'90, comma 3 - D. Lgs 81/2008	SI
b) cantieri che, inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica, ricadono nelle categorie di cui alla lettera a) per effetto di varianti sopravvenute in corso d'opera.";	
c) cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a 200 uomini-giorno.	

Per il cantiere in oggetto esiste l'obbligo della notifica preliminare

ENTE DI VIGILANZA COMPETENTE PER TERRITORIO:	A.s.L. di COMO
DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO COMPETENTE PER TERRITORIO:	ISPettorato DEL LAVORO DI COMO

NOTIFICA PRELIMINARE

Data della comunicazione.	
---------------------------	--

Lavori	<i>Borghi di straordinaria bellezza: intervento diffuso per rendere accessibili ed inclusivi i borghi di Claino con Osteno mediante interventi di rifacimento della pavimentazione”</i>	
Indirizzo del cantiere.		
Natura dell'opera.	OPERE STRADALI	
Committente: nome e c.f.	COMUNE DI CLAINO CON OSTENO (CO) Via A . GIOBBI, 4 22010 CLAINO CON OSTENO (CO)	
Progettista dell'opera e Direttore dei lavori	GEOM. FILIPPO DELL'ORO – U.T.C.	
Coordinatore per la progettazione e Coordinatore per l'esecuzione dei lavori	MARRA Ing. Giuseppe C.F. MRRGPP71B18B963K Via Padre Kolbe n° 5 - 22063 CANTU' (CO)	
Data presunta inizio dei lavori in cantiere.	MAGGIO 2022	
Durata presunta dei lavori in cantiere.	12 MESI	
Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere.	6/8	
Numero massimo previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere.	2/3	
Ammontare complessivo presunto dei lavori (€).	760.452,70 €	
Identificazione della impresa affidataria.		
1		DA APPALTARE
	Altre imprese o I.a. selezionate:	
2		
3		
4		
	PER AGGIORNAMENTI VEDI NOTIFICA PRELIMINARE	

1.9 SOGGETTI COINVOLTI

DEFINIZIONI E COMPITI PREVISTI - ART. 89 -D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81

committente:	Il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata , indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;
--------------	--

responsabile dei lavori	soggetto che può essere incaricato dal committente ai fini della progettazione o dell'esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera. Nel caso di appalto di opera pubblica, il responsabile dei lavori coincide con il responsabile unico del procedimento, ai sensi del D. Lgs 163/2006.
-------------------------	--

<p>obblighi del committente o il responsabile dei lavori</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, e in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutele di cui all'art.3 del dlgs n. 626 del 1994. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro. • Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'art. 91, comma 1, lettere a) e b). • designa il coordinatore per la progettazione nei casi di cui all'art.90 - commi 4 e 5 del D. Lgs 81/2008: • verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare, anche attraverso l'iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato; • chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della Previdenza Sociale (INPS), All'Istituto Nazionale Assicurazione Infortuni sul Lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative applicato ai lavoratori dipendenti.
--	--

<p>coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera di seguito denominato (coordinatore per la progettazione):</p>	<p>Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 - del D. Lgs 81/2008</p>
--	---

<p>coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera di seguito denominato (coordinatore per l'esecuzione dei lavori):</p>	<p>Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 - del D. Lgs 81/2008</p> <p>il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, che deve essere in possesso dei requisiti di cui all'art. 10, durante la realizzazione dell'opera il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art.12 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro; • verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art.12, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, e adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo di cui all'art.4 , comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute valutando le proposte delle imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza; • organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione; • verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere; • segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni, degli artt.7 , 8 e 9 , e alle prescrizioni del piano di cui all'art.12 e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi del cantiere o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun
---	--

	<p>provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla Azienda unità sanitaria locale territoriale competente e alla Direzione provinciale del lavoro;</p> <ul style="list-style-type: none"> • sospendere in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate. • Nei casi di cui all'art.3, comma 4-bis, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispose il fascicolo, di cui all'art.4 , comma 1, lettere a) e b).
--	---

SOGGETTI

Committente	COMUNE DI CLAINO CON OSTENO (CO) Via A . GIOBBI, 4 22010 CLAINO CON OSTENO (CO)
Responsabile dei Lavori	GEOM. FILIPPO DELL'ORO
Progettista dell'opera	GEOM. FILIPPO DELL'ORO
Direttore dei Lavori	GEOM. FILIPPO DELL'ORO
Coordinatore per la progettazione	ING. GIUSEPPE MARRA Via P. Kolbe n.5- 22063 CANTU' (CO)
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori	ING. GIUSEPPE MARRA Via P. Kolbe n.5- 22063 CANTU' (CO)

IMPRESA AFFIDATARIA:

RAGIONE SOCIALE DELL'IMPRESA	
INDIRIZZO	
TELEFONO E FAX	
ISCRIZIONE ALLA A.N.C. o C.C.I.A.A.	
REGISTRO IMPRESE	
NUMERO ISCRIZIONE I.N.A.I.L.	
Legale rappresentante	

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE	
CAPO CANTIERE CANTIERE	

ALTRE IMPRESE O IMPRESE SUBAPPALTARICI:
dati aggiornati e trasmessi dal Responsabile dei Lavori , e custoditi presso il cantiere con i relativi P.O.S.

RAGIONE SOCIALE DELL'IMPRESA	
INDIRIZZO	
TELEFONO E FAX	
ISCRIZIONE ALLA A.N.C. o C.C.I.A.A.	
REGISTRO IMPRESE	
NUMERO ISCRIZIONE I.N.A.I.L.	
Legale rappresentante	
DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE	

RAGIONE SOCIALE DELL'IMPRESA	
INDIRIZZO	
TELEFONO E FAX	
ISCRIZIONE ALLA A.N.C. o C.C.I.A.A.	
REGISTRO IMPRESE	
NUMERO ISCRIZIONE I.N.A.I.L.	
Legale rappresentante	
DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE	

RAGIONE SOCIALE DELL'IMPRESA	
INDIRIZZO	
TELEFONO E FAX	
ISCRIZIONE ALLA A.N.C. o C.C.I.A.A.	
REGISTRO IMPRESE	
NUMERO ISCRIZIONE I.N.A.I.L.	
Legale rappresentante	
DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE	

1.10- ANALISI AREE DI CANTIERE

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE
 (punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Il cantiere è collocato in aree all'interno dell'edificato del Comune di Claino Con Osteno, con accesso diretto da strada Comunale al cantiere.

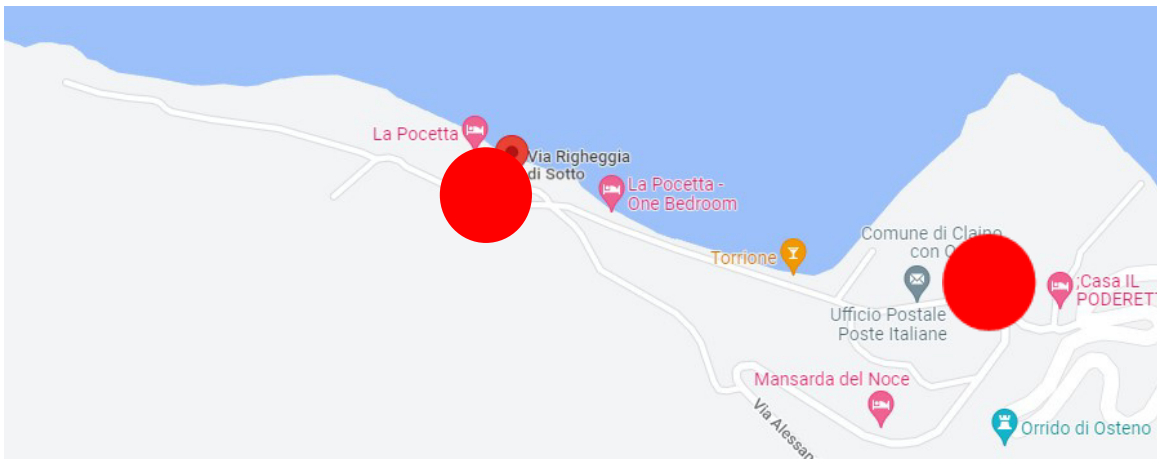
L'area oggetto di intervento verrà delimitata con adeguate recinzioni di tipo mobile per evitare l'intrusione di estranei all'interno del cantiere. Durante la lavorazione giornaliera (08.00-17.00), sarà interdetto il traffico veicolare e garantito solo quello pedonale con percorsi di volta in volta predisposti. In caso di necessità sarà possibile transitare con i mezzi di soccorso e/o delle forze di sicurezza.

Dalle 17.00 alle 08.00 verrà riaperto il tratto al transito

1.11- PLANIMETRIE AREE DI CANTIERE

Riferimento all'allegata planimetria , layout di cantiere allegato "A".

OSTENO E RIGHEGGIA



CLAINO E BARCLAINO

2- ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**2.1 PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE**

DOCUMENTAZIONE	<p>Prima dell'installazione del cantiere l'impresa dovrà acquisire tutte le autorizzazioni ed effettuare le comunicazioni necessarie agli enti competenti.</p> <p>Le autorizzazioni acquisite e le comunicazioni dovranno essere conservate.</p> <p>Prima dell'inizio dei lavori verranno concordate le procedure di dettaglio per la verifica e l'attuazione del piano di sicurezza e per garantire l'idonea informazione agli addetti ed agli operatori mediante riunioni periodiche (con verbalizzazione dei contenuti), ordini di servizio, avvisi.</p> <p>Sono di competenza dell'impresa tutti gli adempimenti inerenti la Legge 81/08.</p>
CERTIFICATI IMPRESE	<p>A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:</p> <p>a) copia iscrizione alla C.C.I.A.A.; b) certificati regolarità contributiva DURC c) certificati iscrizione Cassa Edile; d) copia del registro infortuni; e) copia del libro matricola dei dipendenti; f) piano di sicurezza corredato dagli eventuali aggiornamenti; ecc.</p> <p>Inoltre, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:</p> <p>a) libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg.; b) copia di denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.; c) verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento; d) verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.; e) dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio; f) copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi; g) disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo; h) progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difformi da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m; i) dichiarazione di conformità Legge 37/08 per impianto elettrico di cantiere; l) segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse; m) scheda di denuncia (Modello A) degli impianti di protezione inoltrata all'ISPELS competente per territorio; n) scheda di denuncia (Modello B) degli impianti di messa a terra inoltrata all'ISPELS competente per territorio;</p>
CERTIFICATI LAVORATORI	<p>A scopo preventivo e per le esigenze normative va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:</p> <p>a) registro delle visite mediche periodiche; b) certificati di idoneità per lavoratori minorenni; c) tesserini di vaccinazione antitetanica; ecc.</p>
SEGNALI TEMPORANEI	<p><i>Prescrizioni Organizzative:</i> I segnali di pericolo o di indicazione da utilizzare per il segnalamento temporaneo devono avere colore di fondo giallo.</p> <p>Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità del segnale in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.</p> <p><i>Riferimenti Normativi:</i> D.P.R. 16/12/1992 n.495 e Legge 81/08</p>
CARTELLO DEI LAVORI	<p><i>Prescrizioni Organizzative:</i> In prossimità del cantiere deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni:</p> <p>a) proprietario;</p> <p>b) oggetto dei lavori in esecuzione;</p> <p>c) estremi del contratto d'appalto;</p> <p>d) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori;</p> <p>e) inizio e termine previsto dei lavori;</p> <p>f) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.;</p> <p>f) Nominativi dei responsabili della sicurezza</p> <p>g) Nominativi del Progettista e del Direttore dei Lavori</p>

IMPIANTO ELETTRICO CI CANTIERE E MESSA A TERRA	<p>Gli impianti elettrici e di messa a terra di cantiere sono progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e le norme di buona tecnica riconosciute.</p> <p>Gli impianti sono eseguiti, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate.</p> <p>La dichiarazione di conformità degli impianti, secondo quanto previsto dalla Legge 37/08, deve essere conservata in cantiere.</p> <p>Essa deve inoltre essere sottoscritta dall'impresa installatrice qualificata ed integrata dalla relazione contenente le tipologie dei materiali impiegati.</p> <p>Prima dell'utilizzo, deve essere effettuata una verifica generale visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza.</p>
PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE	<p>L'impresa dovrà valutare se le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto saranno da collegare a terra, in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.</p> <p>Tali collegamenti, se necessari saranno realizzati nell'ambito dell'impianto generale di messa a terra e denunciati all'autorità competente (ISPESL)</p>
ABBIGLIAMENTO DEL LAVORATORE	<p>Prescrizioni Esecutive: Il lavoratore deve indossare indumenti aderenti al corpo, evitando accuratamente parti sciolte o svolazzanti, come sciarpe, cinturini slacciati, ecc., che potrebbero impigliarsi con le parti in movimento di macchine o utensili, e/o nei relativi organi di comando, o costituire intralcio durante la permanenza su opere provvisorie e durante la movimentazione manuale dei carichi; in particolare, se le maniche non sono corte, esse andranno tenute allacciate strettamente al polso.</p>
CAMMINAMENTI SUI LATERIZI FORATI DEI SOLAI	<p>Prescrizioni Esecutive: Vietare il camminamento diretto sui laterizi forati dei solai interponendo, ove fosse necessario il transito, un paio di solide tavole affiancate allo scopo di ripartire il carico.</p>
DIVIETO DI ACCESSO AGLI ESTRANEI	<p>Prescrizioni Organizzative: E' vietato l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette alle lavorazioni.</p>
ILLUMINAZIONE DEL POSTO DI LAVORO	<p>Prescrizioni Organizzative: Gli ambienti, i posti di lavoro ed i passaggi devono essere illuminati con luce naturale o artificiale in modo da assicurare una sufficiente visibilità.</p> <p>Le zone di azione delle macchine operatrici e quelle dei lavori manuali, i campi di lettura o di osservazione degli organi e degli strumenti di controllo, di misure o indicatori in genere e ogni luogo od elemento che presenti un particolare pericolo di infortunio o che necessiti di una speciale sorveglianza, devono essere illuminati in modo diretto con mezzi particolari.</p>
LAVORI SU COPERTURE	<p>Prescrizioni Esecutive: Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego.</p> <p>Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.</p>
PERCORSI PEDONALI NEL CANTIERE: PARAPETTI	<p>Prescrizioni Organizzative: 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.</p> <p>Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.</p>
PROTEZIONE DELLE POSTAZIONI DI LAVORO	<p>Prescrizioni Organizzative: I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.</p> <p>Ove non è possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o</p>

	cautele adeguate. Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di m 3 da terra, a protezione contro la caduta di materiali. Il posto di carico e di manovra degli argani a terra deve essere delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.
PULIZIA DELLA POSTAZIONE DI LAVORO	Prescrizioni Esecutive: L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.
RECINZIONE DEL CANTIERE: ACCESSI PEDONALI E CARRABILI	Prescrizioni Organizzative: Le vie di accesso pedonali al cantiere saranno 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 limitrofa all'area occupata dal cantiere, antistante l'ingresso pedonale, sarà destinata a parcheggio per i soli lavoratori del cantiere.
RECINZIONE DEL CANTIERE: EVIDENZIAMENTO DELL'INGOMBRO	Prescrizioni Organizzative: Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture di cantiere dovranno essere adeguatamente evidenziati, ad esempio, a mezzo a strisce bianche e rosse trasversali dipinte a tutt'altezza.

Le attività di cantiere si svolgeranno presumibilmente nei consueti orari lavorativi: dalle 7.00/8.00 alle 17.00/18.00, previa disposizione diversa imposta dagli Enti territorialmente competenti.

Resta inteso che in caso dovessero essere svolte attività al di fuori dell'orario indicato, tali variazioni dovranno essere segnalate dal responsabile dell'impresa tempestivamente al Coordinatore della Sicurezza.

Le indicazioni descrittive dell'opera sono state desunte dalla documentazione trasmessa e/o dai colloqui intercorsi con i tecnici incaricati dalla Committenza.

Sarà cura del Coordinatore in fase di esecuzione integrare e/o modificare tale descrizione e, nel caso, prescrivere particolari misure di prevenzione e protezione da attuare.

2.2 SEGNALETICA DI SICUREZZA









La segnaletica di sicurezza e salute è normata dal D.Lgs. 81/08 al quale si rimanda per una completa valutazione di quanto necessita al cantiere in oggetto.

In questo capitolo sono presentati alcuni dei principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere.









La trattazione, anche in questo caso, non vuole essere esaustiva ma richiamare esclusivamente alcune situazioni che si ritengono importanti all'interno della gestione del processo di sicurezza del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Si rimanda quindi al rispetto delle norme il necessario posizionamento di altra segnaletica.

Segnali di obbligo ad indossare un DPI

	<p>Protezione obbligatoria per gli occhi.</p>
	<p>Casco di protezione obbligatoria.</p>
	<p>Protezione obbligatoria dell'udito.</p>
	<p>Protezione obbligatoria delle vie respiratorie.</p>
	<p>Calzature di sicurezza obbligatorie.</p>
	<p>Guanti di protezione obbligatoria.</p>
	<p>Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.</p>
	<p>Protezione obbligatoria del viso.</p>

	<p>Segnali di divieto</p>
--	----------------------------------

	Vietato ai pedoni.
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
Segnali ulteriori di pericolo	
	Pericolo generico.
	Sostanze nocive o irritanti.
Comunicazioni verbali e segnali gestuali.	
	Comando: Attenzione inizio operazioni Verbale: VIA Gestuale: Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti.
	Comando: Alt interruzione fine del movimento Verbale: ALT Gestuale: Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti.
	Comando: Fine delle operazioni Verbale: FERMA Gestuale: Le due mani sono giunte all'altezza del petto.
	Comando: Sollevare Verbale: SOLLEVA Gestuale: Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio.
	Comando: Abbassare Verbale: ABBASSA Gestuale: Il braccio destro teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio.

	
	Comando: Distanza verticale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza.
	Comando: Avanzare Verbale: AVANTI Gestuale: Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo
	Comando: Retrocedere Verbale: INDIETRO Gestuale: Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo.
	Comando: A destra Verbale: A DESTRA Gestuale: Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.
	Comando: A sinistra Verbale: A SINISTRA Gestuale: Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.
	Comando: Pericolo alt o arresto di emergenza Verbale: ATTENZIONE Gestuale: Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti.
	Comando: Distanza orizzontale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza.

2.3 SERVIZI LOGISTICI E MISURE SPECIALI

Si individuano i Servizi Logistici ed igienico Assistenziali previsti per l'Opera.

Eventuali difformità da quanto previsto da parte delle Imprese Partecipanti devono essere presentate al Coordinatore per la realizzazione dell'opera.

Per ogni riferimento vedere tavola di layout di cantiere allegata.

Servizi igienici ed assistenziali

TIPOLOGIA INTERVENTI	DESCRIZIONE
SERVIZI LATRINE DOCCE LAVANDINI	Predisporre installazione di almeno: 1 Servizio igienico (per le norme anticovid19, è necessario un secondo wc, per visitatori o fornitori) 1 Lavabo a canale
BARACCA DI CANTIERE	Posizionare baracca di cantiere vicino all'ingresso o in altra zona facilmente raggiungibile
SPOGLIATOI	Predisporre idoneo spogliatoi in relazione al numero di addetti presenti, con le seguenti caratteristiche: superficie in pianta non inferiore a m 2 1,5 per lavoratore, altezza libera interna di almeno m 2,40, dotati di ventilazione ed illuminazione naturali diretto nei rapporti di 1/10 e 1/20 della superficie in pianta.
DEPOSITO ATTREZZATURE	Predisporre, se ritenuto necessario deposito attrezzature.
DEPOSITO MATERIALI	Il deposito materiali viene definito come l'area scoperta nella zona di accesso del cantiere ed il cantiere stesso. Vista la particolarità dell'opera non si prevedono indicazioni aggiuntive
DEPOSITO RIFIUTI	Deposito rifiuti speciali secondo la normativa vigente Deposito rifiuti pericolosi secondo la normativa vigente
PULIZIA LOCALI	Modalità degli accordi

Pronto soccorso

PACCHETTO DI MEDICAZIONE	<p>Prescrizioni Organizzative: Nei luoghi di lavoro, esclusi quelli in cui è prevista la presenza della "Cassetta di pronto soccorso" o "Camera di medicazione" è obbligatorio disporre almeno del "Pacchetto di medicazione".</p> <p>Il pacchetto di medicazione, deve contenere almeno:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) un tubetto di sapone in polvere; 2) una bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato; 3) tre fiale da cc. 2 di alcool iodato all'1 %; 4) due fiale da cc. 2 di ammoniaca 5) un preparato antiustione; 6) un rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2 7) due bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 ed una da m. 5 x cm. 7; 8) dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm.10 x 10; 9) tre pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo; 10) tre spille di sicurezza; 11) un paio di forbici; 12) istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico. <p>Riferimenti Normativi: dl.lgs 81/08.</p> <p>Per gli interventi in caso di infortuni si usufruirà dei servizi pubblici di pronto soccorso presenti presso gli Ospedali pubblici dislocati sul territorio (Como).</p> <p>Onde assicurare la migliore ammissibile tempestività nella richiesta, i numeri telefonici ed i recapiti di detti servizi saranno tenuti in debita evidenza:</p>
PROCEDURE DI EMERGENZA – COMPITI E PROCEDURE GENERALI	<p>Il personale operante nel cantiere dovrà conoscere le procedure per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato. 2. Il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel piano di sicurezza e coordinamento); 3. Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (ingresso cantiere); 4. Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO	<p>Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso, VVF, negli uffici (scheda "numeri utili") ; 2. predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento) ; 3. cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti ; 4. in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti ; 5. in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso ; 6. prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti, 7. controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso. <p><u>Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.</u></p>
-------------------------------------	--

PRIMA ASSISTENZA INFORTUNI	<ul style="list-style-type: none"> • Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio ; • evitare di diventare una seconda vittima : se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie ; • spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi ; • accertarsi del danno subito : tipo di danno (grave, superficiale,...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria); • accertarsi delle cause : causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta,...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ...) ; • porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure ; • rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia ; • conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi.
-----------------------------------	--

2.4 DOCUMENTAZIONE

Polizia	112
Carabinieri	112

Pronto Soccorso Ambulanze (OSPEDALE SANT'ANNA – COMO)	118
Vigili del Fuoco VV. FF.	115
ASL territoriale	COMO
ISPESL territoriale	
Ispettorato del Lavoro	COMO
Acquedotto (segnalazione guasti)	
Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	803500
Gas (segnalazione guasti)	800388088
Direttore dei lavori	3479391951
Responsabile di cantiere	
Capo cantiere	
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	3384599074

Documentazione da custodire in cantiere

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

1. Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 90, D.Lgs. n. 81/2008);
2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
3. Fascicolo dell'Opera;
4. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
5. Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori (denuncia di inizio attività, concessione edilizia);
6. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
7. Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
8. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
9. Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
10. Copia del libro matricola dei dipendenti per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
11. Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
12. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
13. Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
14. Tesserini di vaccinazione antitetanica.

Inoltre, ove applicabile, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

1. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
2. Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
3. Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
4. Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
5. Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse.
6. Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. nel caso di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità marchio CE;
7. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
8. Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
9. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
10. Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
11. Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
12. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
13. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
14. Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
15. Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
16. Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
17. Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;

18. Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
19. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
20. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
21. Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
22. Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
23. Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
24. Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

2.5 ELEMENTI FINALIZZATI ALLA SICUREZZA

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)

I Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione. Compito dei RSPP delle Imprese partecipanti è di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

Pertanto le misure generali da adottarsi, durante i lavori edili in genere, finalizzate alla protezione della salute e alla sicurezza dei lavoratori, sono:

- valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza;
- eliminazione dei rischi in relazione alle conoscenze acquisite...
- riduzione dei rischi alla fonte;
- programmazione della prevenzione...integrando in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive ed organizzative dell'azienda;
- sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o, è meno pericoloso;
- rispetto dei principi ergonomici nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione...
- **priorità delle misure di protezione collettiva** rispetto alle misure di protezione individuale;
- limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o possono essere, esposti al rischio;
- utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici, sui luoghi di lavoro;
- controllo sanitario dei lavoratori in funzione dei rischi specifici;
- allontanamento del lavoratore dall'esposizione a rischio, per motivi sanitari inerenti la sua persona;
- misure di protezione collettiva ed individuale;
- misure igieniche;
- misure di emergenza da attuare in caso di pronto soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave ed immediato;
- uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;
- regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, macchine e impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti;
- informazione, formazione, consultazione e partecipazione dei lavoratori ovvero dei loro rappresentanti, sulle questioni riguardanti la salute e la sicurezza sul luogo di lavoro;
- istruzioni adeguate ai lavoratori

I D.P.I. hanno la funzione di salvaguardare la persona che li indossa, o comunque che li porti con sé o li tenga durante il lavoro, da rischi per la salute e la sicurezza.

Le caratteristiche che devono avere i D.P.I. sono state precisate nel D.Lgs. 81/08 che recepisce la direttiva del Consiglio dell'Unione Europea 89/686.

L'allegato II al citato decreto definisce i requisiti di carattere generale che sono applicabili a tutti i D.P.I.:

- ⇒ - caratteristiche ergonomiche. I D.P.I. devono essere progettati e fabbricati in modo tale che l'utilizzatore possa svolgere normalmente le attività che lo espongono a rischio, disponendo al tempo stesso di una protezione appropriata.
- ⇒ - caratteristiche protettive. Il livello di protezione ottimale è quello al di là del quale le limitazioni risultanti dal fatto di portare i D.P.I. ostacolerebbero la loro utilizzazione durante l'esposizione al rischio.
- ⇒ - caratteristiche di innocuità. I D.P.I. non devono provocare rischio altri fattori di disturbo nelle condizioni prevedibili di impiego. I materiali costituenti i D.P.I. non devono avere effetti nocivi per l'igiene o la salute dell'utilizzatore.
- ⇒ - caratteristiche di confort. I D.P.I. devono poter essere indossati il più comodamente possibile dall'utilizzatore nella posizione appropriata e restarvi durante il periodo necessario e prevedibile dell'impiego, tenuto conto dei fattori ambientali, dei movimenti da compiere e delle posizioni da assumere. I D.P.I. devono rispondere il più possibile alla forma e alla struttura dell'utilizzatore con possibilità di adattamento mediante adeguati sistemi di

regolazione o una gamma sufficiente di misure. Infine, allorché si devono utilizzare simultaneamente più D.P.I. per la protezione di diverse parti del corpo tra loro vicine, essi devono essere tra loro compatibili.

La legge prevede che, a garanzia dell'utilizzatore, il fabbricante debba apporre sul D.P.I. l'apposita marcatura CE che garantisce il rispetto dei requisiti essenziali previsti dalla norma.

L'individuazione delle **misure di prevenzione e di protezione di ordine generale** (Dlgs. 81/08 sarà definita nel capitolo della scomposizione delle fasi lavorative in cui sono state suggerite una serie di norme comportamentali allo scopo di:

- ridurre e/o eliminare il rischio alla fonte,
- eliminare o contenere le sovrapposizioni delle lavorazioni,
- adottare misure di protezione collettive.

1.4. - Al fine di ottemperare alla lettera citata Legge, in materia di Dispositivi di Protezione Collettiva e Individuale, viene suggerita una serie di precauzioni comportamentali legate ad ogni singola fase lavorativa.

AGENTI CHIMICI

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti di utilizzo edile, tali da attivare situazioni di rischio per la salute di particolare gravità.

Con questo si dichiara il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori.

Nel caso le Imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti nelle schede di lavorazione del piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al Coordinatore in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del Cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre Imprese (sovrapposizioni).

L'industria delle costruzioni edili utilizza, dagli anni '70, un certo numero di sostanze chimiche che migliorano decisamente le caratteristiche dei manufatti ma che possono esporre, chi le usa, a pericoli più o meno gravi per la loro salute e integrità psicofisica.

Questo fenomeno è sottovalutato e ininfluenza dal punto di vista prevenzionistico. Si tende a focalizzare maggiormente altre questioni che emergono prepotentemente per gravità e diffusione: gli infortuni in primo luogo, seguiti a una certa distanza dal rumore e dalle vibrazioni trasmesse al segmento mano-braccio.

Si vuol sottolineare, in questa parte del Piano di Sicurezza in fase di Progettazione, la pericolosità di alcuni prodotti che possono favorire o provocare i tumori detti "professionali" perché contratti sul lavoro.

Il recepimento della direttiva Comunitaria sulla protezione da agenti cancerogeni (Titolo VII D.Lgs. 626/94) fornisce un criterio per la identificazione, negli ambienti di lavoro, degli agenti cancerogeni certi o probabili.

I prodotti utilizzabili in edilizia devono riportare sull'imballo originale **l'etichetta di sicurezza** e il produttore deve, unitamente, consegnare **la scheda di sicurezza**. Questi elementi rappresentano la fonte immediatamente consultabile per individuare la presenza di agenti cancerogeni eventualmente contenuti nel prodotto stesso.

Se l'etichetta di sicurezza riporta la menzione:

- ⇒ **R45** - può provocare il cancro
- ⇒ **R49** - può provocare il cancro per inalazione
- ⇒ **R40** - può provocare effetti irreversibili

è assolutamente necessario soppesare la scelta del prodotto:

- per non incorrere nella responsabilità di aver utilizzato inconsapevolmente sostanze nocive
- per adottare le misure di prevenzione assolutamente necessarie (es.: DPI idonei,...)
- per isolare il luogo in cui è utilizzato il prodotto nocivo
- per programmare la sorveglianza sanitaria
- per organizzare la raccolta e lo smaltimento degli scarti pericolosi.

Va ricordato inoltre che, alla componente pericolosa o nociva del prodotto, si aggiunge con effetto moltiplicativo l'azione di altri agenti cancerogeni ambientali e voluttuari, quali il fumo di tabacco e l'alcool.

SOSTANZE CHIMICHE IN EDILIZIA

I rischi più ricorrenti cui sono sottoposti i lavoratori dell'edilizia, che utilizzano sostanze chimiche, sono citati indicativamente nella tabella seguente:

FORMA PRODOTTO	LAVORAZIONE	PATOLOGIA
----------------	-------------	-----------

NOCIVO	O PRODOTTO	PROVOCATA
polveri contenenti silice libera	<ul style="list-style-type: none"> • pomiciatura di superfici di calcestruzzo • sabbiatura di superfici metalliche • taglio di pietre per esterni 	<ul style="list-style-type: none"> • silico-silicatosi • bronchite cronica
polveri contenenti amianto	<ul style="list-style-type: none"> • taglio e molatura • coibentazione mediante spruzzatura 	<ul style="list-style-type: none"> • asbestosi polmonare • placche pleuriche • neoplasia delle sierose, del polmone e di altri organi
polveri non silicotigene	<ul style="list-style-type: none"> • silicati vari • cemento, gesso, calce • lana di vetro e di roccia 	<ul style="list-style-type: none"> • bronchite cronica • pneumoconiosi non evolutiva
oli disarmanti	<ul style="list-style-type: none"> • idrocarburi aromatici policiclici 	<ul style="list-style-type: none"> • dermatiti • tumori della pelle e dei polmoni • tumori dello scroto
cementi e additivi		<ul style="list-style-type: none"> • patologia cutanea da sensibilizzazione allergica (eczema da cemento)
bitumi		<ul style="list-style-type: none"> • dermatiti, eczemi • tumori della pelle e dei polmoni
pitture	<ul style="list-style-type: none"> • solventi • plastificanti • pigmenti 	<ul style="list-style-type: none"> • sensibilizzazione allergica: asma e dermatite • patologie da solventi
adesivi	<ul style="list-style-type: none"> • collanti per piastrelle • malte preconfezionate 	<ul style="list-style-type: none"> • dermatite, eczemi • bronchite irritante • asma bronchiale

DOCUMENTAZIONE DEL PRODOTTO PERICOLOSO.

E' importante sottolineare che una lista di sostanze e/o prodotti commerciali utilizzati non genera automaticamente una lista di esposizioni e men che meno una lista di rischi.

E' possibile che materiali utilizzati anche frequentemente o in quantità considerevoli non diano luogo a esposizioni significative perché la loro modalità d'uso praticamente non determinano diffusione di polveri, fumi, nebbie, vapori e non comportano contatto cutaneo, né, comunque, situazioni che ne consentano l'ingresso nell'organismo. Può succedere il contrario per materiali usati anche saltuariamente e/o in quantità modeste.

Comunque, i prodotti utilizzati (considerati pericolosi) devono riportare sull'imballo o sul contenitore (tutti) **l'etichetta di sicurezza**,

a) con le seguenti caratteristiche:

- ⇒ **essere ben visibile**
- ⇒ **avere una dimensione proporzionata al recipiente (minimo 52x74 mm)**
- ⇒ **avere caratteri indelebili e colori che consentano una chiara distinzione**
- ⇒ **essere scritta nella lingua locale**
- ⇒ **aderire al contenitore con tutta la superficie**

b) con il seguente contenuto:

- ⇒ il nome della sostanza e del preparato
- ⇒ le menzioni specifiche di pericolo e/o i simboli relativi
- ⇒ le frasi di rischio (**R**)
- ⇒ le frasi che riportano i consigli destinati a prevenire i rischi: i consigli di prudenza (**S**) indicano precauzioni di manipolazione del prodotto e di comportamento in caso di incidente
- ⇒ il nome e l'indirizzo del fabbricante

Il produttore del prodotto reputato pericoloso deve consegnare anche la **Scheda di Sicurezza, che consiste in un documento recante indicazioni formulate obbligatoriamente in 16 punti:**

- ⇒ Identificazione del preparato e della Società produttrice
- ⇒ Composizione/Informazione sugli ingredienti
- ⇒ Identificazione dei pericoli
- ⇒ Misure di pronto soccorso
- ⇒ Misure antincendio
- ⇒ Misure in caso di fuoriuscita accidentale
- ⇒ Manipolazione e stoccaggio
- ⇒ Controllo dell'esposizione/protezione individuale
- ⇒ Proprietà fisiche e chimiche
- ⇒ Stabilità e reattività

- ⇒ Informazioni tossicologiche
- ⇒ Informazioni ecologiche
- ⇒ Considerazioni sullo smaltimento
- ⇒ Informazioni sul trasporto
- ⇒ Informazioni sulla regolamentazione
- ⇒ Altre informazioni

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Le affezioni cronic-degenerative della colonna vertebrale sono di assai frequente riscontro presso la collettività dei lavoratori dell'agricoltura, dell'edilizia e dell'industria.

Esse, sotto il profilo della molteplicità delle sofferenze e dei costi economici e sociali indotti (assenze per malattie, cure, cambiamenti di lavoro, invalidità...) rappresentano uno dei principali problemi sanitari.

Il NIOSH-USA (Istituto Nazionale per il lavoro e la salute) pone tali patologie al secondo posto nella lista dei dieci problemi di salute più rilevanti nei luoghi di lavoro.

D'altro lato, le affezioni acute dell'apparato locomotore sono al secondo posto (dopo le affezioni delle vie respiratorie) nella prevalenza puntuale di patologie acute accusate dagli italiani.

Ancora in Italia, le sindromi artrosiche sono al secondo posto tra le cause di invalidità civile. Secondo stime provenienti dagli Istituti di Medicina del Lavoro, le patologie croniche del rachide sono la prima ragione nelle richieste di parziale non idoneità al lavoro specifico.

In particolare, in letteratura, è ormai consolidato il rapporto esistente tra attività di movimentazione manuale dei carichi ed incremento del rischio di contrarre affezioni acute e croniche dell'apparato locomotore ed in particolare del rachide lombare.

- I. Le norme del presente titolo si applicano alle attività che comportano la movimentazione manuale dei carichi con i rischi, tra l'altro, di lesioni dorso-lombari per i lavoratori.
- II. Si intendono per:
 - A. movimentazione manuale dei carichi: le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico a opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni di sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso-lombari;
 - B. lesioni dorso-lombari: lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso-lombare.
- I. Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati, in particolare ad attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.
- II. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati o fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati allo scopo di ridurre il rischio...
- III. Nel caso in cui la necessità di una movimentazione manuale di un carico a opera del lavoratore non può essere evitata, il datore di lavoro organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione sia quanto più possibile sicura e sana.
- I. In tali casi, il datore di lavoro:
 - valuta preliminarmente le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione e tiene conto in particolare delle **caratteristiche del carico** (allegato VI):
 - ⇒ è troppo pesante se supera i kg 30
 - ⇒ è ingombrante o difficile da afferrare
 - ⇒ è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi
 - ⇒ è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato a una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco
 - ⇒ può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.
 - adotta le misure atte ad evitare o ridurre tra l'altro i rischi di lesioni dorso-lombari, tenendo conto in particolare dei **fattori individuali di rischio**, delle **caratteristiche dell'ambiente di lavoro** e delle esigenze che tale attività comporta (allegato VI)
 - ⇒ lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta
 - ⇒ il pavimento è ineguale, quindi presenta rischi di inciampo o di scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
 - ⇒ il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale dei carichi a una altezza di sicurezza o in buona posizione

- ⇒ il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi
- ⇒ il pavimento o il punto di appoggio sono instabili
- ⇒ la temperatura, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate
- sottopone a sorveglianza sanitaria gli addetti alle attività sin qui esaminate.

Obbligo dell'informazione e della formazione

- 1) Il datore di lavoro fornisce informazioni ai lavoratori, in particolare per quanto riguarda:
 - il peso del carico
 - il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballo abbia la collocazione eccentrica
 - la movimentazione corretta dei carichi e i rischi che i lavoratori corrono se queste attività non vengono eseguite in maniera corretta
- 2) Il datore di lavoro assicura ai lavoratori una formazione adeguata in ordine ad una corretta movimentazione manuale dei carichi, ricordando che:
 - gli sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati, sono dannosi
 - il periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente può provocare infortunio
 - le distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto sono fonti di rischio immediato
 - un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore, genera stanchezza e quindi espone gravemente al rischio e all'infortunio.

REGOLE COMPORTAMENTALI CONSIGLIATE

Per evitare dannose compressioni sul disco intervertebrale, è necessario:

- ridurre il peso (carico da movimentare) entro i limiti di norma: max 30 Kg
- flettere quanto più possibile le ginocchia e non la schiena
- mantenere il carico il più possibile vicino al corpo
- evitare le torsioni del tronco
- non sollevare mai i pesi oltre l'altezza delle spalle
- evitare di stoccare i materiali direttamente sul pavimento, meglio riporli su un bancale
- evitare di immagazzinare i prodotti e/o i materiali sul pavimento, al di sotto delle scaffalature
- evitare di movimentare materiali e/o carichi che richiedono l'uso di scale
- va evitata la movimentazione di fusti, o altri oggetti di peso elevato, sia a livello di pavimento che da o su bancale, per rotolamento: dato il peso elevato (anche superiore a 100 Kg) questa operazione comporta un alto rischio di infortunio.
- utilizzare con assiduità i DPI idonei per ogni singola lavorazione
- è bene interrompere le azioni ripetitive di sollevamento carichi, in modo particolare se la durata di questa fase operativa è prolungata.

SORVEGLIANZA SANITARIA

La tipologia del cantiere e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di cantiere.

Il controllo sanitario, cui devono essere sottoposti i lavoratori dell'edilizia, completo di indagine anamnestica accurata, sarà mirata agli organi bersaglio e effettuata con periodicità indicativamente annuale,

In occasione di tale controllo sarà rinnovata ai lavoratori l'informazione:

- ⇒ sul significato e sui limiti della sorveglianza sanitaria,
- ⇒ sui fattori favorevoli all'instaurazione della malattia,
- ⇒ sul riconoscimento precoce dei sintomi,
- ⇒ sul corretto uso dei mezzi di protezione individuale,
- ⇒ sulle corrette procedure di lavoro.

Non si ravvisano quindi situazioni particolari tali da attivare accertamenti specifici.

La sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle procedure specifiche instaurate dai Medici Competenti Aziendali.

Si rimanda quindi al Coordinatore in fase di realizzazione dell'opera evidenziare eventuali situazioni particolari.

Sorveglianza sanitaria - Protocollo di minima		
Tipo di accertamento	Periodicità	Note
Visita medica	annuale	salvo lavorazioni con sostanze bituminose che richiedono visite semestrali

Spirometria	annuale	/
Audiometria	annuale	/
Esami di laboratorio	da stabilire	per esposizioni ad agenti particolari (es. bitumi)
Elettrocardiogramma	da stabilire	per lavorazioni che richiedono sforzi fisici intensi e/o prolungati

3- ANALISI DELLE FASI LAVORATIVE

Per la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, le FASI RELATIVE ALL'ATTIVITA' LAVORATIVA costituiscono la parte più importante. Infatti una volta identificate le diverse FASI LAVORATIVE sarà più semplice procedere all'analisi dei rischi che tali lavorazioni comportano ed allo stesso tempo valutarne e proporre le relative misure di sicurezza.

Il modello adottato consiste nell'elaborazione dell'ALBERO DELLE CAUSE. Si tratta di un metodo basato sulla raccolta di tutti i dati che riguardano un problema identificandone l'origine ed i possibili sviluppi, sempre riferiti al medesimo problema.

La costruzione delle fasi lavorative o dell'ALBERO DELLE ATTIVITA' avviene attraverso i seguenti aspetti:

- identificazione delle diverse tipologie lavorative tipiche;
- suddivisione delle stesse nelle fasi di lavoro specifiche di intervento;
 - successiva suddivisione degli interventi in analisi delle azioni necessarie da effettuare

- **Cap. 03 – Individuazione, analisi e valutazione dei rischi**

- **3.1 – Premessa**

In relazione al cantiere oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, si individuano, analizzano e valutano i rischi concreti in riferimento:

- *ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE*
- *ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE*

Scopo di questo capitolo è quello di proporre un “inquadramento” di individuazione, analisi e valutazione degli argomenti sopra riportati.

Scopo dei capitoli successivi è quello di dettagliare le scelte, le modalità, organizzative e di coordinamento, e le misure di prevenzione e protezione da attuare per eliminare o almeno ridurre al minimo il rischio di esposizione degli operatori di cantiere, ovvero completare/integrare quanto riportato nel presente capitolo.

L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione - alle lavorazioni ed alle loro interferenze di cantiere sono effettuati con la seguente metodologia:

- **Individuazione delle sorgenti di rischio**

Identificazione degli elementi che potenzialmente rappresentano un pericolo per gli operatori/visitatori di cantiere

- **Analisi dei rischi concreti**

Identificazione dei rischi conseguenti l'individuazione delle sorgenti di rischio

- **Valutazione dei rischi concreti**

Valutazione dei rischi riscontrati definendo una stima di accadimento con la seguente terminologia “basso – medio –alto”

In particolare si evidenziano le categorie di rischi:

perforazioni

Rischi infortunistici

Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni,

Annegamento

Contatto con parti in tensione, elettrocuzione

Getti, schizzi da liquidi o materiali

Incendi e/o esplosioni

Investimento e ribaltamento

Scivolamenti, cadute a livello

Urti, colpi, impatti e compressioni

Ustioni

Rischi igienico-ambientali

Esposizione a radiazioni non ionizzanti (es. saldature...)

Esposizione/contatto con prodotti chimici, dermatiti e irritazioni

Esposizione a rumore

Esposizione a vibrazioni

Inalazione di polveri, gas e vapori

*Microclima***Rischi trasversali - organizzativi***Caduta di materiale e/o attrezzature dall'alto**Caduta di persone dall'alto**Movimentazione manuale dei carichi**Seppellimenti e sprofondamenti**Scivolamenti e cadute*

La **valutazione dei rischi** conseguente all'analisi effettuata per lo specifico cantiere, consente di individuare il livello di rischio della probabilità dell'accadimento di un evento, ovvero indicare le necessarie conseguenti misure di prevenzione e protezione da adottare in cantiere.

In particolare, la metodologia seguita ha portato ad identificare la presenza/assenza dei rischi concreti per le singole fasi di lavoro, o delle sottofasi, quando la complessità dell'intervento lo richiede, quindi a stimarne, in fase di progettazione, il livello di rischio di accadimento.

Al fine di sensibilizzare l'attenzione da parte degli operatori di cantiere ad un comportamento vigile e scrupoloso, durante tutte le fasi di lavoro, l'indicazione grafica (**B**, **M** e **A**) attestante l'individuazione dei rischi concreti nelle singole fasi di lavoro, sta a significare, oltre all'"importanza" delle misure di prevenzione e protezione da adottare per eliminare o almeno ridurre i rischi, il **grado di attenzione**, che comunque si richiede all'operatore.

Precisamente:

B	RISCHIO BASSO	<p>Il livello d'esposizione ai rischi provenienti dalla sorgente individuata, al momento della valutazione dei rischi è: <u>BASSO</u></p> <p>Il mantenimento di tale livello di rischio di esposizione è comunque subordinato ad un periodico controllo e sorveglianza dell'efficienza delle misure di prevenzione e protezione indicate.</p> <p>L'attività ad essa connessa richiede all'addetto un <u>grado minimo di attenzione</u>.</p> <p>Il riscontro di qualsiasi anomalia riscontrata deve essere comunicato al Preposto ai lavori nominato.</p> <p>Nel caso sospendere la lavorazioni in atto.</p>
M	RISCHIO MEDIO	<p>Il livello di esposizione ai rischi provenienti dalla sorgente individuata, al momento della valutazione dei rischi è: <u>MEDIO</u></p> <p>Prima di eseguire le lavorazioni programmate, è necessario effettuare, da parte dell'operatore, il controllo e la sorveglianza dell'efficienza delle misure di prevenzione indicate e delle misure di protezione adottate in cantiere.</p> <p>L'attività ad essa connessa richiede comunque all'addetto un <u>grado di attenzione medio</u>.</p> <p>Il riscontro di qualsiasi anomalia riscontrata deve essere comunicato al Preposto ai lavori nominato.</p> <p>Nel caso sospendere la lavorazioni in atto.</p>
A	RISCHIO ALTO	<p>Il livello di esposizione ai rischi provenienti dalla sorgente individuata, al momento della valutazione dei rischi è: <u>ALTO</u></p>

Prima di eseguire le lavorazioni programmate, è necessario effettuare, da parte dell'operatore, il controllo e la sorveglianza dell'efficienza delle misure di prevenzione indicate e delle misure di protezione adottate in cantiere.

Per lo svolgimento dell'attività in oggetto si richiede comunque all'addetto **un grado di attenzione elevato**

Il riscontro di qualsiasi anomalia riscontrata deve essere comunicato al Preposto ai lavori nominato.

Nel caso sospendere la lavorazioni in atto.

In particolare la stima del livello di rischio è stata valutata in relazione a:

RISCHIO = PROBABILITA' Moltiplicata PER IL DANNO

$$\underline{R = P * D}$$

dove:

SCALA DELLE PROBABILITÀ D'ACCADIMENTO (P)

P	GIUDIZIO	DEFINIZIONI E CRITERI
4	Altamente Probabile	Esiste una correlazione diretta tra la non conformità ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si ha notizia di danni già verificatisi per la stessa mancanza in situazioni operative simili. Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore sul luogo di lavoro
3	Probabile	La non conformità può provocare un danno, anche se non in modo automatico e diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe moderata sorpresa.
2	Poco Probabile	La non conformità può provocare un danno, anche se non in modo automatico e diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
1	Improbabile	La non conformità può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità

e

SCALA DELLE ENTITÀ DEL DANNO D

D	GIUDIZIO	DEFINIZIONI E CRITERI
4	Gravissimo	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.

3	Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
2	Medio	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

- 3.2 – Area ed organizzazione di cantiere

Quindi l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione di cantiere hanno portato al seguente quadro di insieme:

Individuazione sorgenti di rischio	Analisi dei rischi concreti	Valutazione dei rischi concreti
Accessibilità limitata	Incidenti	A
Scavi	Seppellimento	A
Lavorazioni in quota	Caduta dall'alto	A
	Caduta materiali dall'alto	M

- 3.3 – Lavorazioni e loro interferenze

Mentre l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento alle lavorazioni e alle loro interferenze hanno portato al seguente quadro di insieme:

Individuazione sorgenti di rischio	Analisi dei rischi concreti	Valutazione dei rischi concreti
Interferenza tra lavorazioni di cantiere e attività/presenti esistenti in area influente	Interferenze con le attività produttive limitrofe	B
	Interferenze con i residenti dell'immobile	M
Interferenze tra lavorazioni da eseguire	Opere edili ed impiantistiche	M

Cap. 04 – Scelte progettuali ed organizzative

- 4.1 – Premessa

Si fa riferimento alla documentazione tecnico-grafica fornita dal Committente/Responsabile dei lavori organizzandola opportunamente in fase di lavoro successive.

Si fa comunque obbligo alla/e impresa/e partecipante/i di confermare quanto esposto oppure di notificare immediatamente al Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva tutte le modifiche eventualmente da apportare.

Tali eventuali modifiche saranno accettate dal Coordinatore della Sicurezza solo se giustificate e correlate da adeguata relazione esplicativa presentata prima dell'apertura del cantiere o, se l'impresa è selezionata in seguito, prima dell'inizio della fase di lavoro interessata.

Le modifiche al piano programmato devono essere presentate da ogni impresa partecipante ai lavori precedentemente ad ogni e qualsiasi variazione dei lavori stessi.

Sarà cura del Committente/Responsabile dei lavori notificare a tutte le imprese partecipanti la richiesta di conferma del Programma dei Lavori predisposto e questo prima dell'inizio dei lavori o della loro assegnazione alle imprese stesse.

Quindi anche in relazione alla valutazione dei rischi effettuata nel capitolo precedente per l'oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, nei paragrafi seguenti si sviluppano le scelte progettuali ed organizzative, le procedure e misure preventive e protettive per eliminare o almeno ridurre i rischi di lavoro, nonché le misure di coordinamento atte a realizzarle.

- 4.2 – In riferimento all'area di cantiere

In questo paragrafo si individuano le scelte progettuali ed organizzative, le misure preventive e protettive, le conseguenti misure di coordinamento da attuare in riferimento all'area di cantiere, in particolare:

Elemento considerato	Scelte progettuali ed organizzative, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o almeno ridurre i rischi di lavoro
Caratteristiche dell'area di cantiere	Delimitare tutta l'area di cantiere dagli altri privati confinanti.
Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	Il cantiere si trova in una zona con traffico sia pedonale che veicolare. Particolare procedura di gestione del traffico dovrà essere adottata nella fase di posa autobloccanti. Si prevede chiusura del traffico veicolare dalle ore 08.00 alle ore 17.00
Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante	Prestare la massima attenzione durante la movimentazione dei materiali
Misure di coordinamento da attuare	
Incaricare una persona di vigilare e dirigere il traffico nelle operazioni di manovra o carico-scarico per evitare incidenti o blocchi della circolazione a causa della dimensione della strada.	

- 4.3 – In riferimento all'organizzazione di cantiere

In questo paragrafo si individuano le scelte progettuali ed organizzative, le misure preventive e protettive, le conseguenti misure di coordinamento da attuare in riferimento all'organizzazione di cantiere, in particolare:

Elemento considerato	Analisi di dettaglio
Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni	La recinzione verso le altre proprietà dovranno essere idonee ad evitare l'intrusione di personale non addetto ed evitare la caduta verso l'esterno di materiale di cantiere.
Servizi igienico - assistenziali	Dovranno essere installati appositi bagni di cantiere.
Viabilità principale	Indicare e proteggere l'ingresso alle abitazioni limitrofe che confinano con la proprietà.
Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo	Approvvigionamento con cisterne
Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	Presenza di generatore
Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 (<i>consultazione dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza</i>)	Verifica di avvenuta consultazione del PSC Richiesta di presenza alle riunioni di coordinamento Verifica di esecuzione di sopralluoghi di cantiere Richiesta che particolari trasmissioni siano controfirmate, per presa visione/conoscenza, dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ...
Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1 lett. c) (<i>organizzare tra i datori di lavoro e lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la reciproca informazione</i>)	Prescrizione di attivazione attività di cooperazione e coordinamento, in particolare in fasi significative di lavoro o qualora esigenze di cantiere, a giudizio del CSE, lo richiedano Richiesta trasmissione documentazione attestante l'avvenuta attività al CSE
Modalità di accesso e fornitura dei materiali	I materiali saranno scaricati in zone di stoccaggio di proprietà comunale e portati direttamente all'interno del cantiere.
Dislocazione degli impianti di cantiere	
Dislocazione delle zone di carico e scarico	
Zone di deposito dei materiali con pericolo di incendio o di esplosione	
Misure di coordinamento da attuare	
L'impresa dovrà informare di quanto sopra tutte le imprese sub-appaltatrici e gli artigiani presenti in cantiere.	

4.4 – In riferimento alle lavorazioni

In questo paragrafo si individuano le scelte progettuali ed organizzative, le misure preventive e protettive, le conseguenti misure di coordinamento da attuare in riferimento alle lavorazioni.

In riferimento a quest'ultime, il coordinatore per la progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua l'analisi dei rischi presenti, con riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell'impresa, facendo in particolare attenzione ai seguenti:

- a) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
- b) al rischio di seppellimento da adottare negli scavi
- c) al rischio di caduta dall'alto
- d) al rischio di elettrocuzione
- e) al rischio rumore

In relazione alle scelte progettuali effettuate si evidenziano, in questo paragrafo, le procedure e le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro.

Le specifiche indicazioni sulle modalità operative di esecuzione e la relativa prevenzione dei rischi dovranno essere contenute nei POS delle diverse imprese a cui sono affidati i lavori, in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere, in forma complementare e di dettaglio al presente PSC.

Tutte le prescrizioni operative presenti nelle parti successive del presente PSC, sono legate ai tipi di rischio prima delineati.

Nel caso in cui non sussistano rischi specifici, nello svolgimento dei lavori rimangono valide le norme generali per la sicurezza dei cantieri temporanei e mobili (art. 15 del D.Lgs 81/2008).

Lo **schema** di individuazione, analisi e valutazione delle fasi lavorative inerenti l'oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, è di seguito riportato.

00 - Lavorazione/Sottofase di lavoro

Elenco macrofasi lavorative:

ALBERO DELLE ATTIVITA' - FASI LAVORATIVE

1	ALLESTIMENTO DEL CANTIERE	→	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1.a</td> <td style="text-align: center;">Baracca + cartellonistica</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1.b</td> <td style="text-align: center;">Recinzione area cantiere</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1.c</td> <td style="text-align: center;">allestimento servizi igienic – ass.</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	1.a	Baracca + cartellonistica	1.b	Recinzione area cantiere	1.c	allestimento servizi igienic – ass.								
1.a	Baracca + cartellonistica																
1.b	Recinzione area cantiere																
1.c	allestimento servizi igienic – ass.																
2	SCARIFICAZIONE – FONDAZIONE STRADALE-PAVIMENTO IN MASSELLI AUTOBLOCCANTI	→	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">2.a</td> <td style="text-align: center;">SCARIFICAZIONE</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2.b</td> <td style="text-align: center;">Fondazione stradale</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2.c</td> <td style="text-align: center;">MASSELLI AUTOBLOCCANTI</td> </tr> </tbody> </table>	2.a	SCARIFICAZIONE	2.b	Fondazione stradale	2.c	MASSELLI AUTOBLOCCANTI								
2.a	SCARIFICAZIONE																
2.b	Fondazione stradale																
2.c	MASSELLI AUTOBLOCCANTI																
3	SMOBILIZZO CANTIERE																

Schede lavorazioni/sottofasi:

Identificazione/descrizione della fase lavorativa

Analisi dei rischi con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere

Analisi dei rischi con riferimento alle lavorazioni e alle loro interferenze

Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive e di coordinamento

2	SCARIFICAZIONE – FONDAZIONE STRADALE- PAVIMENTO IN MASSELLI AUTOBLOCCANTI	➔	2.a	SCARIFICAZIONE
			2.b	Fondazione stradale
			2.c	MASSELLI AUTOBLOCCANTI

Le aree oggetto di intervento dalle ore 08.00-17.00 saranno interdette al transito veicolare, garantendo il passaggio pedonale, da adeguare secondo l'evoluzione dei lavori.

N.B. dovrà essere sempre garantito il passaggio di mezzi di soccorso e/o delle forze dell'ordine.

SCARIFICAZIONE STRADALE

Descrizione della fase di lavoro	Fresature locali di manto stradale
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Scarificatrice, Autocarro

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso della macchina: possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	probabile	modesta	medio
2)	Inalazione di polvere e gas di scarico.	possibile	lieve	trascurabile
3)	Tagli, contusioni e abrasioni per l'uso degli utensili.	probabile	lieve	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>I veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera impiegati per i lavori o per la manutenzione stradale, fermi od in movimento se esposti al traffico, devono portare posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse, integrato da un segnale di "Passaggio obbligatorio" con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato.</p> <p>Questo tipo di segnalazione deve essere usato anche dai veicoli che per la natura del carico o la massa o l'ingombro devono procedere a velocità particolarmente ridotta. In questi casi, detti veicoli devono essere equipaggiati con una o più luci gialle lampeggianti. I veicoli operativi, anche se sono fermi per compiere lavori di manutenzione di brevissima durata quali la sostituzione di lampadine della pubblica illuminazione o rappezzi al manto stradale, devono essere presegnalati con opportuno anticipo:</p> <p>a) sulle strade urbane con il preavviso "Lavori" e, qualora opportuno, con i segnali di "Passaggio obbligatorio" preceduti dai segnali "Divieto di sorpasso", "Strettoia", "Senso unico alternato" e "Limite massimo di velocità" se il limite è inferiore a 50 km/h;</p> <p>b) sulle strade extra-urbane con i segnali di cui alla lettera a) con i segnali di "Limite massimo di velocità" a scalare ed i segnali di "Passaggio obbligatorio" in numero sufficiente a delineare l'eventuale incanalamento del traffico a monte.</p>
---	--

Descrizione della fase di lavoro	Demolizione del manto stradale.
Imprese e Lav. Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Tagliasfalto a disco, tagliasfalto a martello, terna.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Tagli ed abrasioni alle mani in seguito alle lavorazioni.	probabile	lieve	medio
2)	Urti ed impatti, colpi subiti dagli addetti ai lavori.	possibile	modesta	medio
3)	Inalazione di polvere e gas di scarico.	possibile	lieve	trascurabile
4)	Vibrazioni ad alta frequenza collegate all'uso dei mezzi di movimento terra con possibili danni all'apparato muscolare ed osseo (fenomeno di Raynaud e sindrome da vibrazione mano-braccio).	probabile	modesta	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Con l'utilizzo della tagliasfalto a disco mantenere costante l'erogazione dell'acqua di raffreddamento avendo cura di non forzare l'operazione di taglio. Verificare l'integrità delle protezioni e degli organi di trasmissione: in particolare verificare la cuffia di protezione del disco. Nelle operazioni di movimento materiale verificare che nelle vicinanze non ci siano linee elettriche che possano interferire con le manovre. Occorre garantire la massima visibilità dal posto di manovra e tenere a distanza di sicurezza il braccio della macchina dagli altri lavoratori. Azionare il blocco dei comandi durante le interruzioni momentanee di lavoro.
---	---

Dispositivi di protezione individuali	Gli addetti alle operazioni di demolizione del manto stradale devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura, di otoprotettori, calzature di sicurezza, guanti.
--	--

FONDAZIONE STRADALE

Descrizione della fase di lavoro	Formazione del fondo stradale, stesura stabilizzato e compattatura.
Imprese e Lav.Autonomi	
Attrezzature di lavoro	Pala, escavatore, grader, rullo compressore, attrezzi comuni.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Rischio di investimento da parte del mezzo degli operai a terra per errata manovra del guidatore.	possibile	grave	alto
2)	Urti ed impatti, colpi subiti dagli addetti ai lavori.	possibile	modesta	medio
3)	Inalazione di polvere e gas di scarico.	possibile	lieve	trascurabile
4)	Vibrazioni ad alta frequenza collegate all'uso dei mezzi di movimento terra con possibili danni all'apparato muscolare ed osseo (fenomeno di Raynaud e sindrome da vibrazione mano-braccio).	probabile	modesta	medio
5)	Ribaltamento del mezzo per eventuale franosità del terreno con lesioni per il guidatore o altro personale.	possibile	grave	alto

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Nelle lavorazioni che comportino emissione di polveri la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche idonee.</p> <p>I manovratori delle macchine di movimento terra devono essere opportunamente formati ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso.</p> <p>PALA ED ESCAVATORE</p> <p>L'operatore non deve utilizzare tali macchine per il trasporto di persone. Deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di segnalazione: girofaro ed avvisatore acustico. Nell'uso della macchina operatrice il manovratore deve allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa.</p> <p>GRADER</p> <p>Verificare l'efficienza dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; garantire la perfetta visibilità della zona di lavoro dal posto di guida; dopo l'utilizzo abbassare correttamente la lama ed azionare i dispositivi di stazionamento.</p> <p>RULLO COMPRESSORE</p> <p>Controllare i percorsi da effettuare e verificare la presenza di eventuali situazioni di instabilità che possano produrre l'instabilità del mezzo; limitare la velocità a quanto riportato sul libretto di omologazione; in prossimità di altri posti di lavoro transitare a passo d'uomo previa verifica del funzionamento dell'avvisatore acustico; verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante.</p>
---	---

Dispositivi di protezione individuali	Gli addetti alle operazioni di demolizione del manto stradale devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura, di otoprotettori, calzature di sicurezza, guanti.
--	--

Posa di masselli autobloccanti		
<i>Attività e mezzi in uso</i>	<i>Rischi</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Mezzo di movimentazione per il trasporto dei materiali.	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo. Tenersi a distanza di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenza	I lavori di posa di mattonelle autobloccanti comportano per gli addetti una condizione d'affaticamento per la posizione chinata che devono assumere per lungo tempo. Pertanto si rende necessario interporre opportune fasi di riposo e fornire tappeti o ginocchiere imbottite. Queste protezioni devono essere anche impermeabili.	

Smobilizzo cantiere

Smontaggio della recinzione e delle baracche		
<i>Attività e mezzi in uso</i>	<i>Rischi</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Impartire istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi. Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo. Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi.
Autocarro. Autocarro con braccio idraulico o autogru.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze eccessive. Prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati.

	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione. Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione. Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella le orizzontalità della base. Non spostare con persone o materiale sul trabattello.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento degli elementi rimossi o in fase di rimozione.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di smontaggio. Attenersi alle disposizioni ricevute.

- Cap. 05 – Prescrizioni operative, misure preventive e protettive

- 5.1 – Premessa

In alcune lavorazioni sarà inevitabile la co-presenza di operatori di imprese diverse che opereranno.

Quando non si può procedere diversamente e c'è la co-presenza di operatori che compiono diverse lavorazioni, ciascuno di essi dovrà adottare le stesse misure di prevenzione e DPI degli altri in particolare elmetto e scarpe, otoprotettori (in occasione di operazioni rumorose), occhiali e maschere appositi (in occasioni di operazioni di saldatura).

L'Impresa affidataria dei lavori effettuerà attività di coordinamento delle proprie imprese subappaltatrici/fornitrici o lavoratori autonomi.

L'Impresa affidataria dei lavori trasmette il Piano di Sicurezza e Coordinamento compresi allegati, alle imprese subappaltatrici/subfornitrici.

La programmazione degli interventi, dall'allestimento del cantiere fino al completamento dell'opera, ha tenuto conto sia della tipologia dell'intervento, dei materiali da utilizzare, della tecnologia costruttiva, sia dell'area interessata dall'intervento e delle zone limitrofe alla stessa.

Il programma lavori predisposto, in fase di progettazione, individua le sovrapposizioni previste nelle diverse fasi di lavoro durante l'esecuzione dell'opera.

Sarà cura dell'impresa, o delle imprese, appaltatrice/i confermare quanto previsto od integrare lo schema proposto in relazione alle specifiche situazioni.

L'individuazione delle sovrapposizioni indicate risulta dall'elaborazione delle ipotesi fatte per la stesura del diagramma dei lavori.

È quindi possibile che l'evolversi della situazione reale, anche in virtù di tecniche ed esigenze specifiche delle imprese partecipanti, porti a diversi risultati.

Si ricorda che è obbligo per le imprese partecipanti confrontare il Programma dei Lavori, ed il relativo diagramma, con i propri metodi, procedure ed organizzazione del lavoro e dare eventuale tempestiva comunicazione al Coordinatore della Sicurezza in caso di modifiche e/o integrazioni a quanto proposto.

Norme generali di riferimento

Al fine di eliminare o almeno ridurre al minimo le eventuali interferenze presenti, è fatto obbligo al Preposto ai Lavori ed ai singoli Responsabili della Sicurezza delle imprese presenti di:

- segregare le aree di lavorazione e segnalare alle altre squadre, o lavoratori autonomi:
 - a) *la propria presenza e il tipo di attività che si intende intraprendere*
 - b) *le sostanze utilizzate*
- evitare nel modo più assoluto lavorazioni "in verticale" con possibilità di contatto o caduta di materiali, ecc. nelle zone sottostanti
- informare i propri lavoratori circa:
 - a) *la presenza di altre squadre, o lavoratori autonomi*
 - b) *i limiti del loro intervento*
 - c) *i percorsi obbligati di accesso / spostamento*

La segregazione delle aree di lavoro deve essere predisposta sia in relazione alla zona di competenza (segregazione orizzontale) che in relazione ai rischi e pericoli per le persone che si potrebbero trovare nelle aree sottostanti o sovrastanti (segregazione verticale)

Il pericolo di incendio nei lavori edili rende fondamentale, in relazione anche alle problematiche della sovrapposizione di fasi lavorative:

- a) *l'obbligo di segnalazione delle sostanze utilizzate*
- b) *l'assoluto divieto di abbandonare, anche per piccole pause, attrezzature in moto, sotto carica o comunque con possibilità di accensione*
- c) *l'obbligo di mantenere il posto di lavoro in condizioni di pulizia eliminando costantemente la formazione di detriti che possano essere fonte di incendio*
- d) *l'obbligo di mantenere costantemente controllati ed operativi i dispositivi di estinzione portatili (estintori) in relazione alle caratteristiche del lavoro che si sta svolgendo*

Si rimanda al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione delle varie imprese il controllo reale in cantiere di tali situazioni.

In allegato è posto il crono programma di riferimento.

- 5.2 – Analisi delle interferenze tra lavorazioni

In relazione alle interferenze tra lavorazioni si individuano le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale da adottare.

In particolare, dal crono-programma predisposto si evidenziano le seguenti possibili interferenze lavorative:

Individuazione delle interferenze	Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni	Modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni
FASE 1 scarificazioni	PRESENZA SOLO DELLE DITTE INCARICATE; non previste altre lavorazioni	Sopralluogo in fase di esecuzione
Posa pavimentazione stradale in autobloccanti	Delimitare le aree di lavoro garantendo percorsi pedonali sicuri e protetti	Sopralluogo in fase di esecuzione

Individuazione dei rischi residui delle interferenze individuate	Misure preventive e protettive, DPI da adottare per ridurre al minimo tali rischi residui	
.....	

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il Piano di Sicurezza e Coordinamento ed in particolare il crono-programma dei lavori, se necessario.

- **Cap. 06 – Coordinamento per uso comune di attrezzature, ...**

- **6.1 – Premessa**

Il presente paragrafo contiene le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Tutte le **attrezzature** utilizzate sul cantiere devono essere identificabili.

L'Attività proprietaria risponde della programmazione della manutenzione, funzionalità ed efficienza delle stesse garantendo del corretto funzionamento anche in riguardo delle ditte terze che ne fanno uso.

Tutte le attrezzature sono utilizzate da operatori dipendenti della Attività proprietaria.

Nel caso in cui si rendesse necessario l'utilizzo, da parte di terzi, dell'attrezzatura, si regolerà tale situazione mediante verbale di consegna.

Qualora un mezzo di sollevamento con relativo operatore della ditta appaltatrice, sia messo a servizio di un subappaltatore, il subappaltatore risponderà dell'operato del gruista stesso e pertanto, l'impresa subappaltatrice dovrà provvedere internamente al coordinamento con i propri lavoratori, alla verifica che il mezzo sia adeguato per i lavori da svolgere e che l'operatore riceva chiare istruzioni sul lavoro da eseguire.

Per l'impiego comune dell'**impianto elettrico**, tutte le ditte utilizzano un proprio sottoquadro immediatamente a valle del quadro principale con un grado di protezione adeguato alle proprie lavorazioni, indipendentemente dal grado di protezione del quadro principale.

Successivamente all'installazione dell'impianto elettrico di cantiere, il tecnico predisporrà la documentazione tecnica prevista dalla Legge.

Sono garantite le manutenzioni previste di Legge, fermo restando l'esecuzione di interventi urgenti in caso di riscontro di anomalie.

La costruzione, l'utilizzo, la manutenzione e la regolarità dei **ponteggi** (regolata dai contenuti del PIMUS) è costantemente verificata dal preposto incaricato.

Egli ne verificherà costantemente la perfetta efficienza con particolare attenzione verso le ditte terze utilizzatrici del ponteggio stesso.

A queste ultime in genere, comunque, è evidenziato l'obbligo del mantenimento in efficienza degli impianti/attrezzature, ovvero il divieto di manomissione delle protezioni esistenti in cantiere.

Qualora un'opera provvisoria venga messa a disposizione esclusivamente ad un'altra ditta dovrà essere redatto un verbale di consegna dell'opera provvisoria. In assenza di tale documento, la ditta realizzatrice risponderà dell'efficienza e della manutenzione dell'opera provvisoria.

Saranno cura dell'Impresa appaltatrice la realizzazione, la gestione e la manutenzione dell'**accessibilità e viabilità** dell'area di intervento.

Una volta organizzati tali "fattori" dovrà essere affidato al Preposto ai lavori di cantiere il controllo degli accessi e dei percorsi con lo scopo di rendere le piste percorribili e sicure e soprattutto mantenendole adeguate al luogo; sgombre di materiali, di risulta e di costruzione, che potrebbe essere di ostacolo alle normali lavorazioni previste.

Ugualmente si provvederà alla pulitura, anche per mezzo di spazzatrici, delle strade pubbliche percorse dai mezzi di cantiere.

Nelle zone di carico e scarico dei materiali saranno individuati idonei percorsi pedonali protetti.

- 6.2 – Modalità di gestione

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, in particolare:

Individuazione di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	Misure di coordinamento derivanti dall'analisi di uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva
Percorsi e cesate di cantiere	Verificare l'efficienza e la corretta posa durante l'avanzamento del cantiere

- 6.3 – Pianificazione della gestione operativa

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al punto 2.2.4 ed al punto 2.3.4 e, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

- Cap. 07 – Modalità di cooperazione e coordinamento

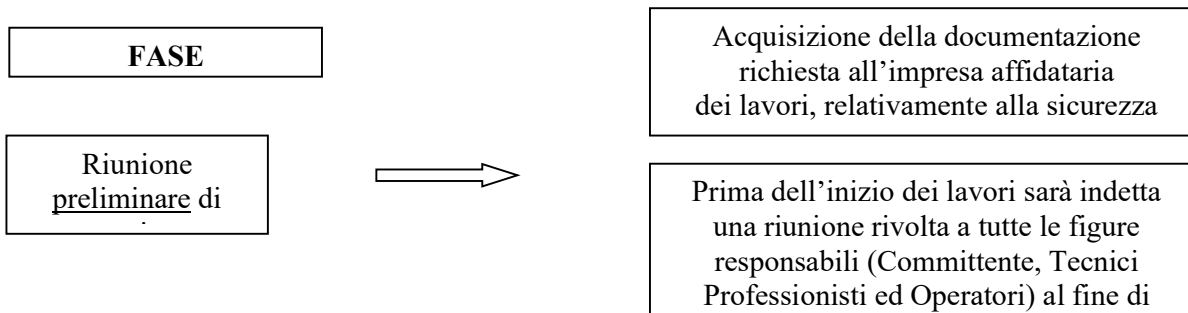
In questo capitolo si evidenziano le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.

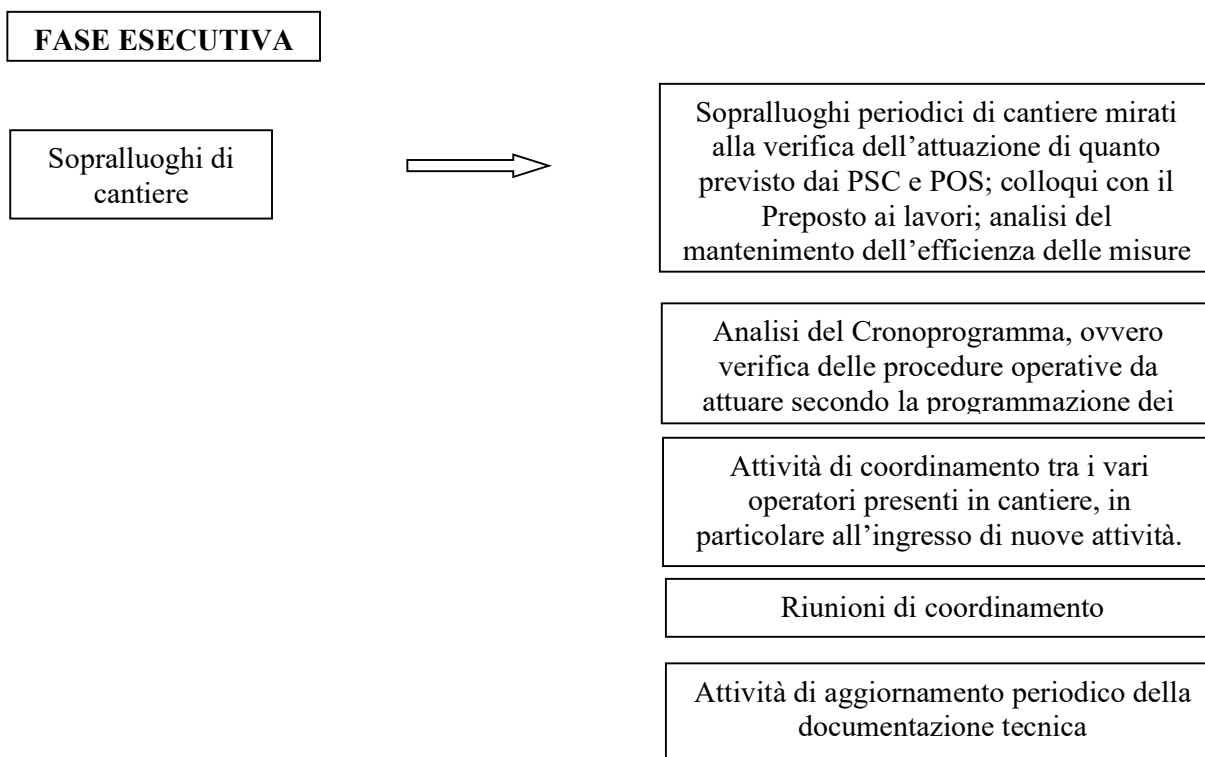
- 7.1 – Procedure di coordinamento dell'attività di cantiere del CSE

In considerazione della complessità delle opere da realizzare, l'attività di coordinamento della sicurezza, in esecuzione, sarà svolta come di seguito illustrata.

- 7.1.1 – Flusso di gestione del coordinamento di cantiere

Ad esempio si potrebbe così schematizzare





- 7.1.2 – Riunioni di Coordinamento

- Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente Piano e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni in esso contenute.
- La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del Coordinatore in fase esecutiva che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.
- La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite fax o e-mail certificata.

**È FATTO OBBLIGO AI SOGGETTI INVITATI,
DI PARTECIPARE ALLE RIUNIONI DI COORDINAMENTO.**

- 7.1.3 – Sopralluoghi di cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il Coordinatore per l'esecuzione eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'impresa appaltatrice di riferimento, o suo delegato, per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il Coordinatore per l'esecuzione farà presente la non conformità al Responsabile di cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà una verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma.

Il verbale sarà firmato per ricevuta dal Responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Il Coordinatore per l'esecuzione ha facoltà di annotare anche sul giornale di cantiere, sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il Coordinatore per l'esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa al Committente in accordo con quanto previsto dall'art. 92, comma e del D. Lgs 91/2008.

Qualora il caso lo richieda, il Coordinatore per l'esecuzione potrà concordare con il Responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'impresa appaltatrice.

- 7.1.4 – Sospensione dei lavori per motivi di sicurezza

In caso di inadempienze, il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione provvederà a segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del Piano di cui all'articolo 100 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto.

Nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla Azienda unità sanitaria locale territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro.

In caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, il Coordinatore in fase di esecuzione sospenderà le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanze, da parte dell'Appaltatore, delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal Contratto.

- 7.1.5 – Accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Prima dell'accettazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il Datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il Rappresentante per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del Piano.

Il Rappresentante per la sicurezza può formulare proposte al riguardo.

In caso di richiesta di modifica alle procedure organizzative, gestionali ed operative riportate nel presente Piano, l'Appaltatore dovrà trasmetterla al Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, il quale valuterà le motivazioni della domanda.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria trasmette il Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

L'Appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il Piano presentato dall'Appaltatore.

In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo.

Il Direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del Piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

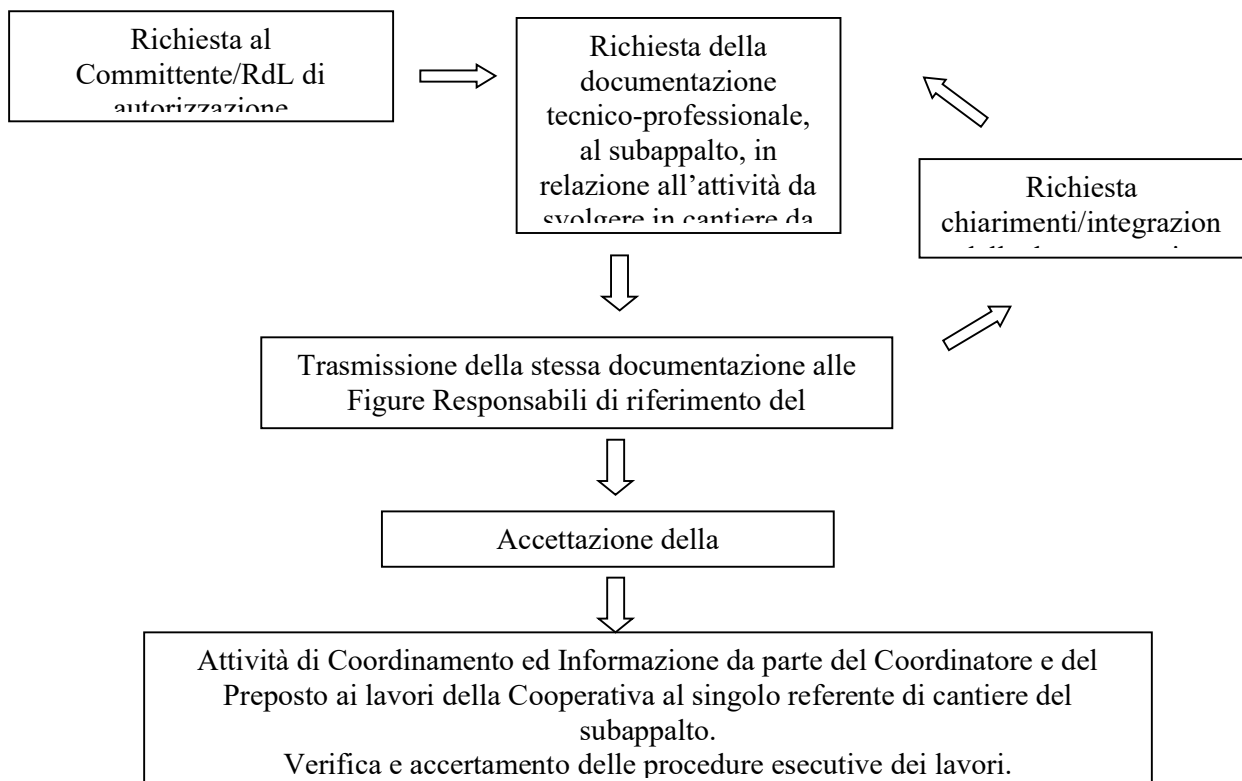
- 7.1.6 – Obblighi dell'impresa affidataria, esecutrice e lavoratori autonomi

Vedere quanto riportato in premessa

- 7.1.7 – Gestione dei Subappalti

Ad esempio si potrebbe così schematizzare

A) Procedure organizzative e gestionali dei subappalti





Eseguite tali procedure ed avute tutte le autorizzazioni,
si dà luogo all'ingresso in cantiere dell'impresa in subappalto

- **Cap. 08 – Organizzazione per la gestione delle emergenze**

- **8.1 – Premessa**

La particolarità del cantiere rende estremamente importante definire le procedure a cui attenersi in caso di emergenza.

Oltre all'incendio e infortuni, infatti possono insorgere emergenze relative ad altri accadimenti, tra cui: danni causati dal vento (cadute di ponteggi e/o di apparecchiature di cantiere); danni causati da allagamenti, danni dovuti a smottamenti, danni su automezzi o attrezzature o impianti, a installazioni non corrette, ecc.

Si ritiene quindi necessario dare le seguenti indicazioni generali che, in relazione all'evolversi dei lavori, il **Preposto ai Lavori** deve sempre e costantemente garantire, coordinandole con il proprio Piano di gestione delle emergenze:

- *predisporre vie d'esodo;*
- *segnalare, con nota informativa ai lavoratori e con apposita segnaletica, le vie d'esodo in caso di necessità;*
- *mantenere fruibili ed adatte le vie di accesso;*
- *mantenere sgombre e facilmente apribili le uscite all'esterno del cantiere*
- *predisporre estintori, in numero e capacità adeguate, controllandone costantemente l'efficienza;*
- *segnalare la posizione degli estintori con apposita segnaletica;*
- *attivare la formazione dei lavoratori presenti in cantiere sull'uso degli estintori e sulle normali procedure di emergenza e soccorso.*

Il personale operante sul cantiere dovrà essere messo a conoscenza, da parte del datore di lavoro dell'impresa affidataria, delle procedure e degli incarichi specifici assegnati, onde affrontare al meglio eventuali situazioni di emergenza.

Perché le situazioni di emergenza previste dal presente piano non abbiano a verificarsi e/o quantomeno possano essere ridotte come numero e come entità di rischio, è indispensabile la fattiva collaborazione di tutto il personale nel rispetto e applicazione delle normative di prevenzione di seguito indicate.

Chiunque riscontri eventuali anomalie, quali:

guasti di impianti elettrici, ingombri lungo le scale, vie di fuga e le uscite di sicurezza, perdite di acqua o di sostanze, principi di incendio, situazioni che possono comportare rischi per le persone,

è tenuto a darne segnalazione all'incaricato di piano per l'emergenza e/o al proprio caporeparto o caposervizio.

- **8.2 – Procedure specifiche per la gestione delle emergenze**

In ogni momento dello sviluppo dei lavori l'impresa esecutrice presente in cantiere deve assicurare addetti alla gestione delle emergenze in numero adeguato (sia per l'antincendio che per il primo soccorso).

In caso di presenza di **un'unica impresa**, la stessa dovrà provvedere a quanto sopra descritto, comunicando i nominativi degli addetti al Coordinatore della Sicurezza in esecuzione.

In presenza di **più imprese** l'eventuale gestione "comune" sarà coordinata, in cooperazione con il CSE, dall'impresa affidataria dei lavori in caso di appalto "chiavi in mano"; viceversa, in caso di appalti scorporati, il coordinamento di ciò sarà a carico del CSE.

Oltre agli specifici compiti degli addetti alla gestione delle emergenze, dettagliati nel POS, si evidenzia:

Il Preposto ai lavori

- Il preposto ai lavori è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato
- Il preposto ai lavori, una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri telefonici si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel Piano di Sicurezza e Coordinamento)
- il preposto ai lavori, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica siano e rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, all'adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Gli addetti di cantiere (non incaricati di particolari compiti per la gestione delle emergenze)

Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature, senza mettere a repentaglio la propria incolumità, e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (ingresso del cantiere) avendo cura di avviarsi a passo veloce senza correre.

Si ricorda che **nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità** per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

Evacuazione

In caso di evacuazione, viene definita la seguente convenzione: verrà dato il segnale di evacuazione con: avviso dall'addetto preposto alla gestione dell'emergenza dell'impresa appaltatrice.

Tutti i lavoratori si dirigeranno verso il Punto di raccolta concordato ed il capo cantiere dell'impresa appaltatrice procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.

In cantiere saranno presenti planimetrie individuanti le vie di fuga ed i luoghi di raccolta; esse saranno aggiornate in relazione all'avanzamento dei lavori.

I piani logistici, opportunamente aggiornati col procedere dei lavori, indicheranno i percorsi di emergenza.

Intervento

L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco (115) viene effettuata esclusivamente dal Preposto di cantiere che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento da parte degli Enti di soccorso.

Gli incaricati alla gestione dell'emergenza provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi necessari e a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Fino a quando non è stato precisato che l'emergenza è rientrata tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti all'emergenza nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo.

Punti di incontro con i mezzi di pronto intervento e punto di raccolta

E' stato identificato come **luogo di raccolta** l'area all'imbocco della strada di proprietà

Immediatamente, in relazione al tipo di emergenza, saranno sospese le lavorazioni e, in caso di ordine di evacuazione, ciascun addetto di ditta/impresa si avvierà verso il **punto di raccolta** stabilito.

Al punto di raccolta è compito di ciascun capo squadra delle singole imprese censire il proprio personale e fornire i dati raccolti al responsabile squadre emergenza al fine di mettere in condizione i soccorritori esterni di conoscere la situazione del personale eventualmente presente in cantiere.

Solo al **cessato allarme**, sarà dato ordine di riprendere le lavorazioni.

In riferimento al cantiere oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, si individua l'Ospedale territorialmente competente:

- 8.3 – Numeri utili in caso di emergenza

Per affrontare rapidamente le situazioni d'emergenza è necessario disporre, in cantiere, di una serie di recapiti telefonici utili da contattare nel caso del verificarsi dell'evento.

Polizia	112
Carabinieri	112
Pronto Soccorso Ambulanze (OSPEDALE SANT'ANNA – COMO)	118
Vigili del Fuoco VV. FF.	115
ASL territoriale	COMO
ISPESL territoriale	
Ispettorato del Lavoro	COMO
Acquedotto (segnalazione guasti)	
Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	803500
Gas (segnalazione guasti)	800388088
Direttore dei lavori	3479391951
Responsabile di cantiere	
Capo cantiere	
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	3384599074

LA CHIAMATA AGLI ENTI DI SOCCORSO DOVRA' ESSERE EFFETTUTA UNICAMENTE DAL PREPOSTO AI LAVORI (O SUO DELEGATO)

- CONSIGLI UTILI SULLA MODALITÀ DI CHIAMARE SOCCORSO

A) Modalità di chiamata dei Vigili del Fuoco (115):

- Nome e telefono della ditta/impresa
- Indirizzo del cantiere
- Eventuali indicazioni e punti di riferimento per un'immediata individualizzazione del cantiere
- Gravità dell'incendio e materiale che brucia
- Persone in pericolo
- Nome di chi sta chiamando

B) Modalità di chiamata Emergenza Sanitaria (112):

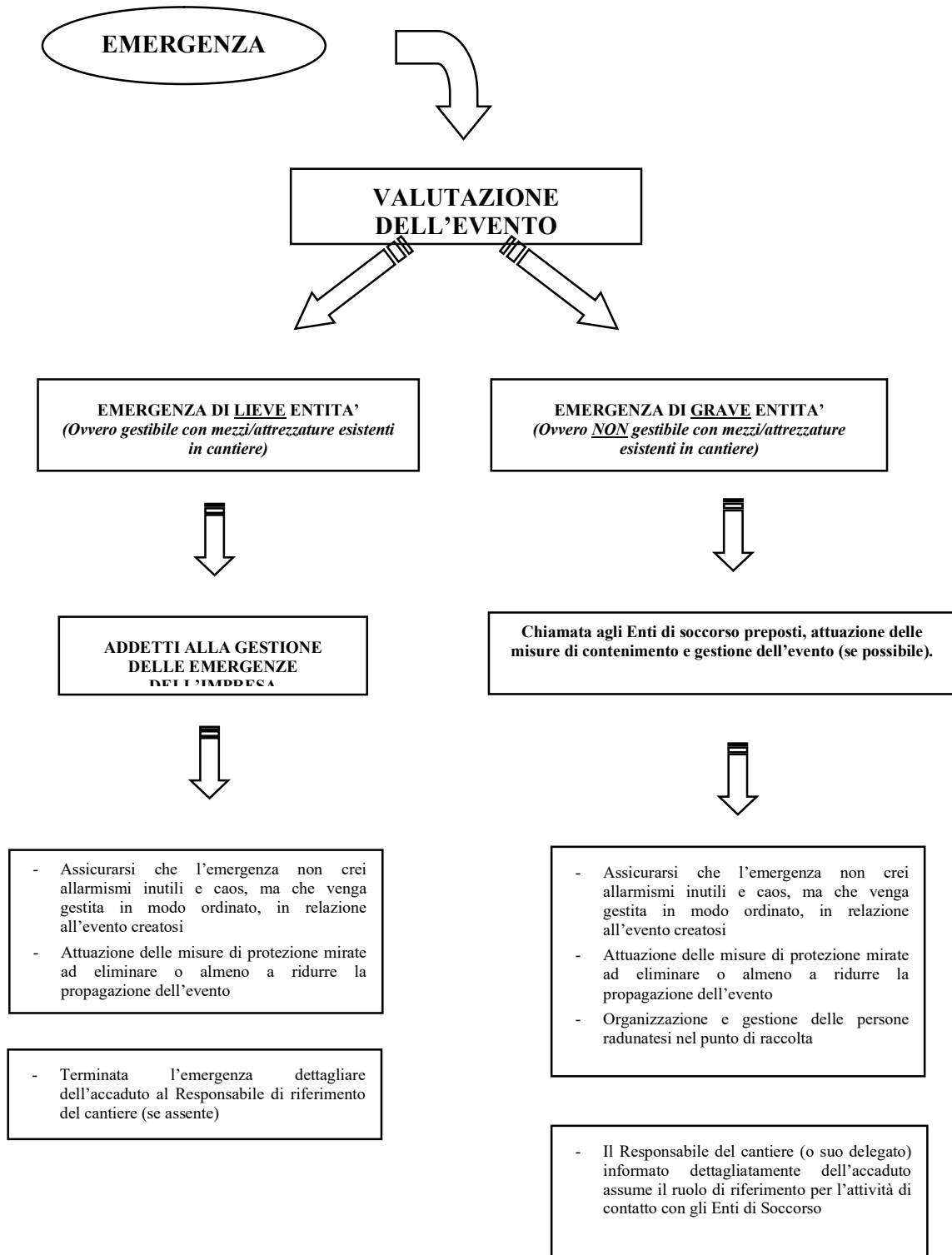
- Nome e telefono della ditta/impresa
- Indirizzo del cantiere
- Eventuali indicazioni e punti di riferimento per un'immediata individualizzazione del cantiere
- Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.)

- Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)
- Nome di chi sta chiamando

*E' CURA DELL'IMPRESA FOTOCOPIARE E APPENDERE QUESTO FOGLIO, IN AREA DI CANTIERE,
IN MODO VISIBILE*

I numeri telefonici da contattare saranno esposti in baracca di cantiere.

- 8.4 – Schema di riepilogo per le gestioni delle emergenze



- Cap. 09 – Programmazione dei lavori

- 9.1 – Premessa

In questo capitolo si evidenziano la durata prevista dalle lavorazioni, delle fasi di lavoro, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il crono programma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno.

A completezza del capitolo è riportato negli allegati il crono programma dei lavori.

- 9.2 – Analisi della programmazione dei lavori

9.2.1 – Durata prevista dell'intervento e entità presunta del cantiere

Si prevede che l'intervento oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento abbia una durata complessiva di (espressa in giorni lavorativi):

360 GIORNI LAVORATIVI

e un'entità presunta di cantiere pari a (espressa in uomini/giorno):

393

Durante i giorni di festività religiosa e laica nel cantiere non si svolgeranno lavorazioni.

9.2.2 – Durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e delle sottofasi

Programmazione MACROFASI (VEDI ALLEGATO PER TEMPISTICHE)

	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	
LAVORAZIONI previste													
FASE 1 BORGIO BARCLAINO													
Scarifica pavimentazione, posa di nuova pavimentazione													
TOTALE mq 1213													
FASE 2 CLAINO													
Scarifica pavimentazione, posa di nuova pavimentazione													
TOTALE mq 2240													
FASE 3 OSTENO													
Scarifica pavimentazione, posa di nuova pavimentazione													
TOTALE mq 3221													
FASE 4 RIGHEGGIA													
Scarifica pavimentazione, posa di nuova pavimentazione													
TOTALE mq 1970													

- Cap. 10 – Stima dei costi della sicurezza (Vedi allegato)

- 10.1 – Estratti significativi dal decreto legislativo 81/2008 e s.m.i.

Allegato XV – Disposizioni generali: Definizioni e termini di efficacia - (Punto 1.1)

1. Ai fini del presente allegato si intendono per:

- a) **scelte progettuali ed organizzative**: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori;

- b) **procedure**: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;
- c) **apprestamenti**: le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere;
- d) **attrezzatura di lavoro**: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;
- e) **misure preventive e protettive**: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;
- f) **prescrizioni operative**: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare ... *omissis*

Allegato XV.1: *Elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti del PSC di cui al punto 2.1.2*

- 1) Gli **apprestamenti** comprendono: ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere.
- 2) Le **attrezzature** comprendono: centrali e impianti di betonaggio; betoniere; grù; autogrù; argani; elevatori; macchine movimento terra; macchine movimento terra speciali e derivate; seghe circolari; piegaferrì; impianti elettrici di cantiere; impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche; impianti antincendio; impianti di evacuazione fumi; impianti di adduzione di acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo; impianti fognari.
- 3) Le **infrastrutture** comprendono: viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici; percorsi pedonali; aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere.
- 4) I **mezzi e servizi di protezione collettiva** comprendono: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze.

Allegato XV: *Stima dei costi della sicurezza - (Punto 4.1)*

4.1.1. Ove è prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV, Capo I, del presente Decreto, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

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

4.1.2. Per le opere rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs 163/2006 e successive modifiche, e per le quali non è prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV, Capo I, del presente Decreto, le amministrazioni appaltanti, nei costi della sicurezza stimano, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori.

4.1.3. La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato.

Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

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

4.1.5. Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 132 del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664, secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei punti 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3.

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

4.1.6. Il Direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, sentito il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto.

SI evidenzia, inoltre, che il decreto correttivo D.Lgs 106/2009, ha apportato la seguente modifica all'art. 97:

... 3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

Approfondimenti:

In riferimento all'**Allegato XV – punto 4.1.1** del Decreto Legislativo in oggetto, segue:

lettera (A): gli apprestamenti previsti nel PSC:

tutti gli apprestamenti prima elencati rientrano nella stima dei costi della sicurezza se e solo se sono previsti dal Coordinatore per la progettazione e inseriti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento. Metodo preferenziale per la stima dei costi degli apprestamenti può essere quello del nolo mensile, rapportato alla durata degli stessi all'interno del cantiere, così come stimato dal cronoprogramma dei lavori.

lettera (B): le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti:

i dispositivi di protezione individuale vanno computati come costi della sicurezza se e solo se il Coordinatore in fase di progettazione li prevede per poter operare in sicurezza in caso di lavorazioni tra di loro interferenti. Se non vi è l'interferenza tra le lavorazioni, i dispositivi di protezione individuale non rientrano nei costi della sicurezza della Committenza, in quanto afferenti alla sola impresa sulla base di quanto disposto dal D.Lgs. 81/2008.

Al pari dei dispositivi di protezione individuale, le attrezzature di cantiere espressamente dedicate alla produzione (centrali ed impianti di betonaggio, betoniere, macchine movimento terra, macchine movimento terra speciali e derivate, seghe circolari, piegaferrì, impianti elettrici di cantiere, impianti di adduzione di acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo, impianti fognari), non rientrano tra i costi della sicurezza da addebitare alla Committenza.

Se per la protezione da lavorazioni interferenti vengono progettate nel P.S.C. specifici apprestamenti (ponteggi, impalcati, parapetti, ecc.), la stima di questi avverrà al pari di

quanto specificato nel punto precedente, ovverosia con la metodologia del computo metrico, preferibilmente con il valore di nolo per il relativo uso mensile.

lettera (C): Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli impianti di evacuazione fumi:

gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche devono intendersi come quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dei lavori.

Gli impianti antincendio devono intendersi come quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dei lavori.

Gli impianti di evacuazione fumi devono intendersi quelli temporanei necessari a proteggere le lavorazioni che si svolgono in cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dell'intervento.

lettera (D): I mezzi e servizi di protezione collettiva: *I mezzi ed i servizi di protezione collettiva sono quelli relativi alla Segnaletica di sicurezza, Avvisatori acustici, Attrezzature per il primo soccorso, Illuminazione di emergenza, Mezzi estinguenti, Servizi di gestione delle emergenze)*

E' opportuno specificare come le attrezzature per il primo soccorso non comprendono la cassetta del pronto soccorso, che è di stretta competenza delle singole imprese.

I mezzi estinguenti, invece, intesi come servizio di protezione collettiva, se computati all'interno di questa voce, non debbono poi ritrovarsi anche all'interno della voce di costo degli impianti antincendio. Sono voce separata se però previsti a supporto dell'impianto antincendio, per aree specifiche di cantiere in cui questo non può operare.

lettera (E): Le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza:

Le procedure standard, cioè generali, per l'esecuzione in sicurezza di una fase lavorativa, non sono da considerarsi come costo della sicurezza.

Le procedure, per essere considerate costo della sicurezza, debbono essere contestuali al cantiere, non riconducibili a modalità standard di esecuzione, ed essere previste dal P.S.C. per specifici motivi di sicurezza derivanti dal contesto o dalle interferenze, e non dal rischio intrinseco della lavorazione stessa.

Se la procedura comporta la costruzione di elementi come, ad esempio, passerelle, andatoie, coperture, parapetti, impalcati, ecc., questi ultimi devono essere inseriti nel capitolo specifico degli apprestamenti

lettera (F): Gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti:

Lo sfasamento temporale delle lavorazioni, formalizzato nel cronoprogramma e da specifiche prescrizioni del P.S.C., non può essere considerato come costo della sicurezza; questo perché le imprese sono preventivamente a conoscenza dell'organizzazione temporale delle lavorazioni, ricevendo il P.S.C. prima della formulazione delle offerte.

Lo sfasamento spaziale delle lavorazioni diviene costo della sicurezza qualora per essere realizzato richieda specifici apprestamenti, procedure o misure di coordinamento; sono questi ultimi tre elementi (apprestamenti, procedure, coordinamento) a divenire costo, e non lo sfasamento spaziale di per sé. Nella redazione della stima dei costi, in caso di sfasamento spaziale tramite apprestamenti, questi ultimi dovranno essere inseriti nello specifico capitolo proprio degli apprestamenti

lettera (G): Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva:

Per misure di coordinamento devono intendersi tutte le procedure necessarie a poter utilizzare in sicurezza gli apprestamenti, le attrezzature e le infrastrutture che il P.S.C. prevede d'uso comune, o che comunque richiedano mezzi e servizi di protezione collettiva.

In questa voce non vanno computati i costi degli apprestamenti, delle attrezzature, delle infrastrutture, dei mezzi e servizi di protezione collettiva, ma solo i costi necessari ad attuare specifiche procedure di coordinamento, come riunioni di cantiere, o presenza di personale a sovrintendere l'uso comune.

Le imprese appaltatrici, sia prima dell'inizio dei lavori, sia durante lo svolgimento degli stessi, possono presentare al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione proposte di modificazioni o integrazioni al Piano di sicurezza e coordinamento per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa e migliorare la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Nel caso di accertate carenze del Piano di Sicurezza e Coordinamento, il Committente, valutata l'esattezza e la congruità delle proposte di modifica, ha l'obbligo di adeguare il Piano di sicurezza e coordinamento e di riconoscere eventuali maggiori costi.

- 10.2 – Calcolo COSTI per la sicurezza

Vedi allegato

-

- Cap. 11 – Allegati al PSC

Sono parte integrante del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento i seguenti:

- 11.1 – ELABORATI TECNO-GRAFICI di PROGETTO

- 11.2 – PLANIMETRIA GESTIONE EMERGENZE

- 11.3 – CRONOPROGRAMMA – SCHEDE LAVORAZIONI

STIMA COSTI SICUREZZA

OGGETTO:

“Borghi di straordinaria bellezza: intervento diffuso per rendere accessibili ed inclusivi i borghi di Claino con Osteno mediante interventi di rifacimento della pavimentazione”

COMMITTENTE:

COMUNE DI CLAINO CON OSTENO.

Data, _____

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<u>STIMA COSTI SICUREZZA</u>				
1	SOMMANO	0,00	0,00	0,00	
2 A001	Manovale aiutante di operaio specializzato, badilante, oltre 18 anni. Intervento ordinario. SOMMANO ore	108,00	29,50	3'186,00	
3 arrot	SOMMANO	1,00	7,34	7,34	
4 S0200	Formazione di recinzione da cantiere con rete in polietilene di peso almeno 240 g/mq, resistente ai raggi UV, altezza variabile, sostenuta da paletti in ferro ogni due metri, ancorati al terreno compreso i tappi di protezione. Per l'intera durata del cantiere. SOMMANO mq	900,00	3,80	3'420,00	
5 S0330	Box prefabbricato qualunque dimensione ed altezza max cm 240, adibito a ufficio, avente struttura portante in profilati metallici, tamponamento e copertura in pannelli sandwich aut ... compresi nel prezzo gli allacciamenti e la realizzazione del basamento; al metro quadrato e per ogni mese di utilizzo. SOMMANO mq	8,00	25,00	200,00	
6 S0331	Nolo di box di cantiere ad uso mensa/spogliatoio, realizzato con struttura in profilati di acciaio zincato presso piegati, sollevata da terra, tamponatura e copertura con pannello ... ne della base in cls armata di appoggio. Nolo mensile: - per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione SOMMANO mesi	11,00	89,94	989,34	
7 S0400	Fornitura e posa in opera di segnaletica da cantiere, su fondo giallo, stampata su supporto leggero per una più agevole movimentazione ed installazione, secondo le indicazioni forn ... enimento in efficienza durante la durata dei lavori ed il successivo smontaggio. Per segnali di qualunque dimensione. SOMMANO mq	16,70	150,00	2'505,00	
8 S048	Maschere facciali monouso di tipo chirurgico formate da due o tre strati di tessuto-non-tessuto con funzione di filtro. La mascherina deve avere strisce per il naso, lacci o elastic ... 'attestazione dell'ISSN. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro). SOMMANO cadauno	1'080,00	0,25	270,00	
9 S049	Disinfezione di luoghi o locali chiusi al fine di ottenere una sanificazione delle superfici. Disinfezione di locali quali ad esempio mense, spogliatoi uffici ottenuta mediante le ... o nei locali che riporta giorno, ora, principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita. prezzo a mq/sanificazione SOMMANO cadauno	2'448,00	0,94	2'301,12	
10 S0900	Box bagno chimico da cantiere, dotato di lavabo. Nel prezzo sono compresi gli oneri il trasporto e l'installazione in cantiere, la continua manutenzione per la piena efficienza del dispositivo. Costo mensile. SOMMANO cadauno	12,00	144,60	1'735,20	
11 S0910	Formazione di pista per il transito pedonale eseguita con mezzo meccanico, rifinita a mano e ricoperta con ghiaietto SOMMANO mq	140,00	8,50	1'190,00	
12 S246	Nolo di segnale stradale triangolare, per segnalazioni temporanea di cantiere, in lamiera di alluminio spessore 25/10, interamente ricoperto con pellicola, montato su qualsiasi supporto idoneo, compreso il montaggio e la rimozione. Dimensioni: lato segnale cm 60. Costo mensile. SOMMANO n.*mesi	180,00	6,50	1'170,00	
13 S251	Nolo di Segnale stradale tondo in lamiera di alluminio spessore 25/10, interamente ricoperto con pellicola, montato su qualsiasi supporto idoneo, compreso il montaggio e la rimozione. Dimensioni: diametro segnale cm 60. Costo mensile. SOMMANO n.*mesi	60,00	4,60	276,00	
14 SN050	Nolo di escavatore semovente munito di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, per ora lavorativa. Con potenza fino a 70 HP. SOMMANO ore	50,00	55,00	2'750,00	
	Parziale LAVORI A MISURA euro				20'000,00
	T O T A L E euro				20'000,00
	Data, _____				
	Il Tecnico				
	----- -----				
	A R I P O R T A R E				

