

CONSORZIO BEALEROTTO MUSSI
DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO
associato al
Consorzio di irrigazione di II° grado del Pesio

PIANO STRAORDINARIO DI INTERVENTI NEL SETTORE IDRICO
Legge n 205/2017 art. 1 comma 518

CODICE INTERVENTO: 526/4

CUP: D82B17000680001

INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DELL'APPROVVIGIONAMENTO ED AMMODERNAMENTO
DEL SISTEMA D'IRRIGAZIONE DELLE AREE IRRIGUE SOTTESE ALL'INVASO PIANFEI,
VOLTI AL RISPARMIO DELLE RISORSE IDRICHE, NEI COMUNI DI PIANFEI E CHIUSA PESIO

L'UFFICIO TECNICO CONSORTILE:



CONSORZIO DEL PESIO
Consorzio di irrigazione di II° grado
12084 MONDOVI - Via G. B. Cottolengo, 13
Tel. +39(0174)42724 - email : info@consorziodelpesio.it
pec : posta@pec.consorziodelpesio.it

**CONSORZIO IRRIGUO COMPRENSORIO VALLI ELLERO,
CORSAGLIA, CASOTTO**
Consorzio di irrigazione di II° grado

12084 MONDOVI - Via G. B. Cottolengo, 13
Tel. +39(0174)42724 - email : el.cor.ca@tiscali.it / pec : elcorca@pec.it



ASSOCIAZIONE IRRIGAZIONE EST SESIA
28100 NOVARA - Via Negrini, 7
Tel. +39(0321)675211 - Fax +39(0321)398458
email : estsesia.pec@legalmail.it



**CONSORZIO DI BONIFICA DELLA
BARAGGIA BIELLESE E VERCELLESE**
13100 VERCELLI - Via Fratelli Bandiera, 16
Tel. +39(0161)283811 - Fax +39(0161)257425
email : segreteria@consorziobaraggia.it



(Dott. Ing. Domenico CASTELLI)

DIGA DI PIANFEI
(Arch. SND N. 906/229)

DATA

NOVEMBRE 2022

SERIE:

RELAZIONI, DOCUMENTI ECONOMICI ED
AMMINISTRATIVI

AGGIORNAMENTO

ELABORATO:

**AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI
SICUREZZA E COORDINAMENTO DEI
LAVORATORI (D.Lgs. n. 81/2008 e
s.m.i.)**

ELABORATO N°

R9.1

Relazione tecnica

ATTIVITÀ SPECIALISTICHE:

PERIZIA MODIFICATIVA DI VARIANTE

ARCH. 10459P1

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
DELLA FASE PROGETTUALE:

(Dott. Ing. Massimo DEL GAUDIO)

MODIFICHE

Aggiornamento

CONTROLLO

OPERATORE

CONTROLLO

APPROVAZIONE

Firma

INDICE

PREMESSA.....	1
A. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	6
A.1 INDIRIZZO O UBICAZIONE DEL CANTIERE.....	6
A.2 CONTESTO DELL'AREA DI CANTIERE	6
A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	6
B. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI	10
C. RELAZIONE SUI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE.....	11
C.1 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI	11
C.2 ANALISI DEI RISCHI	13
C.3 VALUTAZIONE DEI RISCHI	14
D. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....	16
D.1 AREA DI CANTIERE	16
D.2 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	17
D.2.1 DOCUMENTAZIONE INERENTE LA SICUREZZA IN CANTIERE	17
D.2.2 SEGNALETICA GENERALE PREVISTA IN CANTIERE.....	20
D.3 LAVORAZIONI	22
E. PRESCRIZIONI OPERATIVE	24
F. COORDINAMENTO USI COMUNI	26
G. COOPERAZIONE, COORDINAMENTO, INFORMAZIONE	27
G.1 MISURE DI PREVENZIONE	27
G.2 MISURE DI PREVENZIONE SPECIFICHE ANTIVIRALI.....	27
G.3 MISURE DI PREVENZIONE GENERALE.....	28
G.4 MISURE DI SICUREZZA PER PREVENIRE IL CONTAGIO IN CANTIERE.....	29
G.5 RUOLI, COMPITI E RESPONSABILITÀ	32
G.6 SEGNALETICA DI SICUREZZA E SALUTE	60
G.7 COORDINAMENTO	60
G.8 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI DA FORNIRE	61
G.9 REQUISITI DEI DPI	61
G.10 MODALITÀ DI MANUTENZIONE DEI DPI.....	61
G.11 INFORMAZIONE DEI LAVORATORI	61
G.12 INFORMAZIONI ALLE IMPRESE APPALTATRICI E AI LAVORATORI AUTONOMI.....	62
G.13 INFORMAZIONE AL SERVIZIO DI PREVENZIONE E DI PROTEZIONE.....	62
G.14 RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA	63
G.15 FORMAZIONE DEI LAVORATORI	63
G.16 FORMAZIONE DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA.....	64
G.17 FORMAZIONE DEGLI ADDETTI ALLA PREVENZIONE INCENDI, EVACUAZIONE E PRONTO SOCCORSO	64
H. ORGANIZZAZIONE SERVIZI EMERGENZA	65
H.1 SERVIZI SANITARI E DI PRONTO SOCCORSO	65
H.2 PREVENZIONE INCENDI	66
H.3 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI.....	67
I. DURATA ED ENTITÀ PRESUNTE DEL CANTIERE.....	69
J. GESTIONE RISCHIO AMIANTO	71
J.1 PREMESSE	72
J.2 CONTESTUALIZZAZIONE.....	73
J.3 MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO	74
J.4 LAVORATORI DI RIFERIMENTO	76
J.5 MONITORAGGIO DELL'AMIANTO AERODISPERSO.....	77
J.6 MATERIALE DA SCAVO CONTENENTE "AMIANTO SOTTOSOGLIA"	79

J.7	BUONE PRASSI DA ADOTTARE	82
J.8	PROCEDURA DI EMERGENZA	84
J.9	GESTIONE DELLE ACQUE	86
K.	STIMA DEI COSTI.....	88
L.	NOTE.....	96
L.1	PROGRAMMAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE.....	97
L.2	MODALITA' DI REVISIONE PERIODICA DEL PSC	97
M.	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	98

CONSORZIO BEALEROTTO MUSSI

Consorzio di irrigazione di II grado del Pesio

Legge n.205/2017 art.1 comma 523. Piano Straordinario di interventi nel settore idrico

Codice intervento: 526/4

CUP: D82B17000680001

INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DELL'APPROVVIGIONAMENTO ED
AMMODERNAMENTO DEL SISTEMA DI IRRIGAZIONE DELLE AREE
IRRIGUE SOTTESE ALL'INVASO PIANFEI VOLTI AL RISPARMIO
DELLE RISORSE IDRICHE NEI COMUNI DI PIANFEI E CHIUSA PESIO

PERIZIA MODIFICATIVA E DI VARIANTE

Piano di Sicurezza e Coordinamento (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i)

Relazione Tecnica

PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, che nel seguito viene indicato come "PSC", contiene, come disposto nell'art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008, le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzate dall'Appaltatore nell'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto a cui si riferisce.

Il PSC riporta l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.

Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è re-

dato anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, all'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Le prescrizioni contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l'appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

L'impresa che si aggiudica i lavori, ai sensi dell'art. 100, comma 5 del D.Lgs. n. 81/2008, ha infatti la facoltà di presentare al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione delle proposte di integrazione al PSC in fase di progettazione, ove si ritenga di poter meglio garantire la sicurezza in cantiere sulla base della propria esperienza.

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve comunque vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati, sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento e, ai sensi dell'art. 97, comma 3 del D.Lgs. 81/2008, deve:

- a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96 del D.Lgs. 81/2008, riguardanti le misure generali di tutela e gli obblighi di ogni datore di lavoro, dei dirigenti e dei preposti delle imprese esecutrici;
- b) verificare la congruenza dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

I datori di lavoro durante l'esecuzione dell'opera osservano le misure generali di tutela e, ciascuno per la parte di sua competenza, in accordo con l'art. 95 del D.Lgs. 81/2008, curano:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;

- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

I datori di lavoro delle imprese affidataria e delle imprese esecutrici (art. 96 D.Lgs. 81/2008):

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII (riguardante le prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere, i servizi igienico assistenziali, i locali di riposo e di refezione, le prescrizioni per i posti di lavoro nei cantieri);
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- g) redigono il Piano Operativo di Sicurezza (POS) di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

L'Appaltatore, oltre alla predisposizione del proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS), ha anche l'obbligo di presentare al Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione, ai fini dell'approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 100 e la redazione del Piano Operativo di Sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposi-

zioni di redazione del documento di valutazione dei rischi e del documento di valutazione dei rischi interferenziali.

Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e va messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.

Il PSC dovrà essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore a tutti soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.

Il Coordinatore per la Progettazione dei Lavori ha svolto una azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comporteranno minori rischi durante l'esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica.

La pianificazione dei lavori riportata nel programma dei lavori allegato al presente è stata determinata in fase di progettazione dal Coordinatore per la Progettazione dei lavori e in fase di esecuzione dal Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori in condizioni di sicurezza, riducendo per quanto possibile le possibilità di lavorazioni pericolose e tra loro interferenti.

A seguito della predisposizione del programma dei lavori stabilito con i progettisti dell'opera, si sono identificati:

- fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- fasi lavorative che si sovrappongono;
- macchine e attrezzature;
- materiali e sostanze;
- figure professionali coinvolte;
- individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;
- individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- programmazione delle verifiche periodiche;
- predisposizione delle procedure di lavoro;
- indicazione della segnaletica occorrente;
- individuazione dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

Le misure di sicurezza proposte di seguito sono state individuate dall'analisi della valutazione dei rischi, esse mirano a:

- migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica di prevenzione) situazioni già conformi;
- dare attuazione alle disposizioni introdotte dal D.Lgs. 81/2008 e alle vigenti leggi e regole di buona tecnica.

A. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

A.1 INDIRIZZO O UBICAZIONE DEL CANTIERE

L'intervento previsto con il presente progetto esecutivo, è localizzato in provincia di Cuneo, più precisamente, nei comuni di Pianfei e Chiusa Pesio ed interessa i comprensori irriguo del Consorzio Irriguo Bealerotto Mussi e Consorzio Irriguo Canale Mondina entrambi partecipanti al più vasto Consorzio di II grado denominato Consorzio del Pesio.

L'intervento previsto sarà servito da due installazioni di campo base presso la diga di Pianfei come meglio indicato negli elaborati grafici progettuali 'tav. 24 – cantiere A di monte' e 'tav. 25 cantiere B di valle' ai quali si fa rinvio.

A.2 CONTESTO DELL'AREA DI CANTIERE

L'area di cantiere è abbastanza vasta e gli interventi si sviluppano sul sito di impianto della diga esistente di Pianfei.

Essendo l'area di cantiere mista, comprendente attività riguardanti la gestione della diga esistente, dovrà essere posta particolare attenzione alle interferenze tra addetti al cantiere ed estranei al cantiere.

L'organizzazione del cantiere dovrà essere oggetto delle attente applicazioni previste nel presente Piano di Sicurezza sia per le precauzioni da attuare nei confronti degli operatori edili addetti al cantiere, sia nei confronti dei soggetti esterni al cantiere edile.

A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

I successivi affinamenti delle diverse relazioni, allegate alle fasi progettuali, hanno permesso esaurienti descrizioni ed argomentazioni di ogni scelta progettuale effettuata.

Si ritiene in questo piano di Sicurezza e Coordinamento di procedere ad una sintetica descrizione dell'opera con un particolare riguardo alle difficoltà ed alle criticità operative che possono verificarsi nell'avanzamento del cantiere temporaneo installato per la realizzazione.

Come emerge chiaramente dalla Relazione progettuale il lavoro consiste nella *messa a*

norma ed in interventi di ristrutturazione per la corretta esercibilità dell'invaso di Pianfei mediante la realizzazione di un nuovo scarico di fondo ed una nuova opera di presa in sostituzione degli attuali inefficienti e non a norma. Questo segmento del progetto è mirato a spostare in spalla sinistra tali strutture che, attualmente, sono posizionate in fondazione al corpo diga in terra in piena distonia con le previsioni del capitolo E.7 delle Norme tecniche per la progettazione e costruzione degli sbarramenti di ritenuta approvate con Decreto 26.06.2014 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Le criticità consistono nelle rilevanti diverse tipologie di opere e di realizzazione delle stesse, nelle diverse modalità di sequenze costruttive e nella tempistica di esecuzione condizionata dalle necessità irrigue del territorio.

Altra criticità importante è la presenza irregolare di venature di rocce amiantifere che, meglio e più precisamente individuate nella progettazione esecutiva e nella perizia modificativa di variante in data Novembre 2022, sono oggetto di precise analisi dei terreni e conseguenti provvedimenti specialistici a tutela della salute e sicurezza.

I provvedimenti di sicurezza e protezione specifica hanno comunque una preventiva stima economica nel computo della sicurezza e nel Computo Metrico Estimativo di perizia.

- Dal punto di vista progettuale il tracciato planoaltimetrico seppur vario è estremamente regolare e costante ed è facilmente raggiungibile da strade e piste come evidenziato e previsto negli elaborati allegati alla presente relazione. Gli interventi si sviluppano in ambito rurale e quindi con minori pericoli localizzati di inframmistioni cantiere / ambiente esterno.

La parte di progettazione più generale sia come studio delle problematiche che come soluzioni elaborate ha avuto un approccio ordinario e standardizzato ovvero senza applicazioni tecnologiche straordinarie. Sono stati previsti come opere provvisionali principali, l'esecuzione di scavi inclinati, il pompaggio delle acque meteoriche o di falda, l'interdizione parziale dei percorsi stradali urbani interferenti con il cantiere.

Al contrario invece, se consideriamo dal punto di vista planoaltimetrico la torre di presa e la galleria contenente le tubazioni di scarico di fondo e di distribuzione idrica, è necessario ricorrere attentamente alle previsioni progettuali e relativi provvedimenti di lavoro in sicu-

rezza.

- Dal punto di vista delle scelte architettoniche si possono fare ben poche considerazioni in quanto l'opera è parzialmente interrata ed ha scopi principalmente funzionali e strutturali. Le nuove costruzioni in ogni caso sono improntate alla massima semplicità e funzionalità per lo scopo a cui sono destinate per cui al massimo si sono dovuti rispettare vincoli conseguenti a normative idrauliche. Non si riscontrano quindi esigenze costruttive che pongano vincoli architettonici tali da richiedere specifiche modalità realizzative e quindi l'insorgere di rischi conseguenti a manualità operative diverse dalla ordinaria capacità delle maestranze. Le costruzioni progettate producono il minore impatto architettonico ed ambientale possibile. La loro edificazione non prevede strutture operative e/o tecnologie che richiedano approntamenti straordinari per la realizzazione in sicurezza delle architetture.
- Dal punto di vista delle scelte strutturali, a prescindere dal dimensionamento che è argomento del progetto tecnico, si tratta di opere la cui valenza è inseparabile dalla propria struttura. Mediamente vengono realizzate con metodologie costruttive estremamente tradizionali quindi meno soggette a pericoli in fase realizzativa e con grado di rischio tendente verso lo zero.

Al contrario, come già detto al punto primo, per la torre di presa e la galleria contenente le tubazioni di scarico di fondo e di distribuzione idrica, sono state fatte previsioni progettuali e prescrizioni operative precise ed è necessario ricorrere attentamente alle previsioni progettuali e relativi provvedimenti di lavoro in sicurezza.

Gli scavi superiori a metri 1,50 saranno tutti con fronti a 45° di inclinazione e ove impossibile saranno eseguiti armati.

- Dal punto di vista delle scelte tecnologiche l'opera non presenta elementi innovativi o specialistici; infatti la realizzazione delle opere idrauliche, in cemento armato e le relative sistemazioni finali sono realizzate in maniera tradizionale e con mezzi meccanici di larghissimo uso, con possibilità di accesso con i mezzi meccanici fino al sito del cantiere.

Al contrario ancora una volta, le scelte tecnologiche fatte per la torre di presa e la galleria

contente le tubazioni di scarico di fondo e di distribuzione idrica, sono tecnologie meno comuni, sebbene correntemente utilizzate.

Infatti la torre prevede uno scavo a pozzo all'interno di una armatura di scavo eseguita con micropali e la galleria si avvale delle tecnologie funzionali alla specifica modalità operativa di microtunneling.

In ogni caso si sono individuati più dettagliatamente possibile i rischi anche tipici del cantiere edile e si sono descritti più dettagliatamente possibile gli approntamenti utili a ridurre tali rischi.

La schematizzazione concettuale del cantiere sopra descritta tiene comunque conto, anche ove meno incidente, del rischio amianto già paventato precedentemente.

La natura dell'opera ed il percorso progettuale sviluppato nelle diverse fasi contestualmente alle considerazioni di prevenzione e sicurezza della realizzazione dell'opera hanno portato a formalizzare le prescrizioni sulla sicurezza oltre che nella presente relazione e schede allegate anche sotto forma di tavole grafiche e schematiche che talvolta sono di più immediata comprensione e memorizzazione per gli operatori addetti alla realizzazione.

B. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI

COMMITTENTE: CONSORZIO BEALEROTTO MUSSI
- Consorzio di irrigazione di II grado del Pesio -
Via G.B. Cottolengo 13
Tel. 0174 42724
12084 Mondovì (CN)

DATA PREVISTA INIZIO LAVORI: 01/01/2023
DATA PREVISTA FINE LAVORI: 30/06/2024
DURATA PREVISTA LAVORI: 540 giorni
IMPORTO STIMATO DEI LAVORI: € 4.250.344,50

PROGETTAZIONE DELL'OPERA: UFFICIO TECNICO CONSORTILE–**STECI S.r.l.**
Corso Libertà n. 162 13100 Vercelli
tel. 0161/215335 – fax 0161/259070

Progettisti: Ing. Domenico Castelli
Coordinatore per la sicurezza: Geom. Eugenio Castelli

DIREZIONE LAVORI DELL'OPERA: UFFICIO TECNICO CONSORTILE–**STECI S.r.l.**
Corso Libertà n. 162 13100 Vercelli
tel. 0161/215335 – fax 0161/259070

Direttore dei lavori: Ing. Domenico Castelli
Coordinatore per la sicurezza: Geom. Eugenio Castelli

RESPONSABILE DEI LAVORI: Sig. Nallino Mauro Giovanni – Presidente pro
tempore Consorzio Irrigazione Bealerotto Mussi

IMPRESA ESECUTRICE: C.C.C. Cantieri Costruzione Cemento s.p.a. – via
Verdi 21 – 30024 Musile del Piave (VE)

SUB-APPALTATORI: da autorizzare da parte del Committente

LAVORATORI AUTONOMI: da autorizzare da parte del Committente

C. RELAZIONE SUI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

C.1 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

Il rischio è correlato in misura diversa secondo le differenti tipologie delle opere, all'area di lavoro, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze con gli aspetti organizzativi del cantiere e con gli aspetti esterni allo stesso.

Nel cantiere in oggetto la natura dei lavori da eseguire è rappresentata da opere idrauliche. L'area del cantiere in generale è quella già descritta al paragrafo 1 a cui possiamo aggiungere che in considerazione della facilità di accesso e della prossimità di urbanizzazioni esistenti si sono previsti due siti per l'installazione dei baraccamenti di campo base come risulta meglio rappresentato graficamente sulle planimetrie alle quali si fa rinvio.

Le vie di accesso al cantiere avvengono da strade esistenti a scorrimento locale.

Gli altri rischi strettamente connessi alle attività lavorative ordinarie ed alle loro sequenze operative sono stati riepilogati in maniera più visiva nelle pagine seguenti.

Tra gli altri richiami grafico – letterari di questo Piano di Sicurezza, per agevolare l'individuazione organica e complessiva dei rischi nella formazione del processo produttivo, si è ricorsi alla *pianificazione operativa dei lavori* rappresentata in *TAB. 1* di seguito riportata che evidenzia le diverse fasi e sottofasi lavorative soggette a rischio.

CONSORZIO BEALEROTTO MUSSI - Consorzio di irrigazione di II grado del Pesio

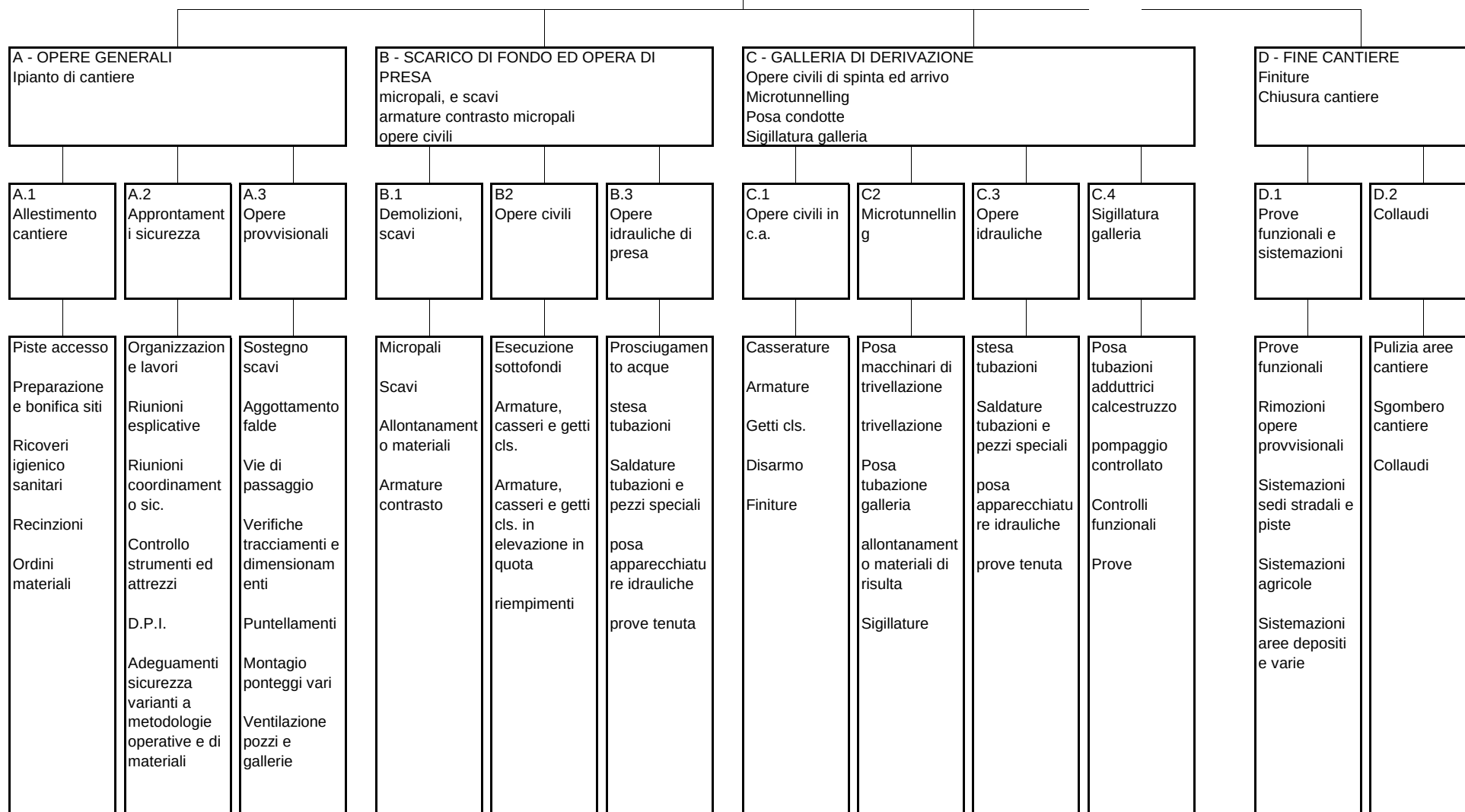
Legge n.205/2017 art.1 comma 523. Piano Straordinario di interventi nel settore idrico

Interventi di adeguamento dell'approvvigionamento ed ammodernamento del sistema di irrigazione delle aree irrigue sottese all'invaso Pianfei, volti al risparmio delle risorse idriche nei Comuni di Pianfei e Chiusa Pesio

INVASO PIANFEI

TAB 1

PIANIFICAZIONE
OPERATIVA DEI
LAVORI



N.B. l'esecuzione delle opere dovrà avvenire in fasi successive e senza sovrapposizioni lavorative

C.2 ANALISI DEI RISCHI

L'individuazione delle fasi lavorative ha evidenziato le seguenti criticità nel percorso produttivo soggette a rischio:

A.1 Allestimento cantiere
A.2 Approntamenti sicurezza
A3 Opere provvisoriale
B.1 Demolizione e scavi
B.2 Opere civili
B.3 Opere idrauliche di presa
C.1 Opere civili in c.a.
C.2 Microtunneling
C.3 Opere idrauliche condotte
C.4 Sigillatura galleria
D.1 Prove funzionali
D.2 Collaudi

Dalla analisi condotta sono stati individuati i rischi che possono risultare presenti in ogni fase critica, relativi e conseguenti alle modalità di esecuzione, agli attrezzi, alle macchine, alle apparecchiature, alle opere provvisoriale, all'impiego di materie o prodotti vari, alle caratteristiche dell'area interessata ed alla organizzazione del cantiere stesso, con particolare riferimento alla movimentazione dei materiali ed ai movimenti delle persone addette ai lavori, ai posti di lavoro mobili o fissi, situati in elevazione o in profondità, alla realizzazione degli impianti di distribuzione di energia con illuminazione artificiale dei posti di lavoro e delle vie di circolazione del cantiere con chiara segnaletica della zona di pericolo.

I rischi che potranno essere presenti nelle criticità indicate si possono così riassumere:

- Caduta di persone dall'alto
- Caduta di oggetti dall'alto
- Movimentazione manuale dei carichi
- Seppellimento
- Soffocamento
- Annegamento
- Urto di mezzi in movimento
- Schiacciamento di arti

- Taglio di arti
- Elettrocuzione
- Polvere prodotta dalle lavorazioni
- Vapori chimici prodotti dalle lavorazioni
- Presenza di agenti biologici
- Presenza di agenti chimici
- Gas di scarico
- Scoppi da gas
- Incendio
- Intossicazione.

C.3 VALUTAZIONE DEI RISCHI

Per quanto concerne la valutazione dei rischi ciascun luogo del cantiere viene così ad essere connotato da un “carico di pericolo” generato dagli agenti materiali di infortunio e/o dagli agenti patogeni associati alle lavorazioni presenti nelle diverse zone operative del cantiere. La pericolosità di un agente, intesa come la proprietà o la qualità intrinseca di un determinato agente avente il potenziale di causare infortuni o patologie, può essere a sua volta enfatizzata da una molteplicità di fattori di pericolo determinati da proprietà o qualità intrinseche connotanti una modalità, un luogo o un certo intervallo di tempo operativo. Ai fattori di pericolo è comunque possibile contrapporre delle condizioni e degli aspetti del processo produttivo quali la formazione - informazione delle maestranze, la manutenzione dei mezzi produttivi o la conservazione di materiali i quali assumono il significato di fattori di sicurezza. Le caratteristiche organizzative e di durata di un ciclo produttivo edilizio suggeriscono poi di completare e contestualizzare la valutazione dei rischi sulla scorta del P.O.S. redatto dalla Impresa alla luce delle proprie capacità tecniche e risorse umane. Dunque, mentre per quanto riguarda la pericolosità intrinseca delle attrezzature e dei mezzi d’opera è possibile sviluppare valutazioni simili a quelli di una linea di produzione industriale, ad esempio per quanto riguarda la loro manutenzione, nel settore della cantieristica civile assume un peso assai rilevante la possibilità dell’errore umano sotto una grande molteplicità di aspetti: scelta errata delle attrezza-

ture, loro uso scorretto, rimozione delle protezioni ne costituiscono alcuni esempi. L'impossibilità pratica di dominare tutti i micro ed i macro collegamenti di causalità a monte di un possibile infortunio, rendono praticamente impossibile il ricorso a metodi deterministici per la valutazione del rischio. Può allora essere significativo riferirsi ad una valutazione soggettiva della probabilità, da intendersi come la misura della fiducia che un soggetto attribuisce al verificarsi di un certo evento, frutto dell'elaborazione e della maturazione personale di un insieme di informazioni qualitative e quantitative sulle cause e sui meccanismi che possono determinarlo. Le valutazioni del rischio in se stesso e del rischio residuo sono state espresse organicamente, con altre analisi del rischio nel fascicolo "schede di rischio in riferimento alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori".

Ulteriori rischi anche non direttamente collegabili a lavorazioni sono:
la possibile presenza di emissioni nocive ed il rischio biologico, che potranno verificarsi in particolare, nel momento in cui verranno eseguiti i lavori relativi alla bonifica della sezione parzializzata mediante l'allontanamento di rivestimento ammalorato e terreno, con conferimento a discarica speciale autorizzata, previa idonea identificazione del rifiuto (assegnazione codice C.E.R.) e caratterizzazione dello stesso mediante specifiche analisi di laboratorio. In tali circostanze dovranno essere utilizzati specifici dispositivi di protezione individuale atti a contenere i suddetti rischi.

D. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Le scelte operate nel presente piano di Sicurezza e Coordinamento sono fatte in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e descritti più analiticamente nei seguenti paragrafi.

D.1 AREA DI CANTIERE

Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

Di seguito si evidenziano i vincoli connessi al sito in cui si andrà a realizzare l'opera e i relativi provvedimenti da adottare ai fini della sicurezza:

Elemento	Analisi	Misure preventive e protettive
- Falde	Censite	-
- Fossati	Censiti	Deviazioni, pompaggi
- Alvei fluviali	Censiti	Deviazioni, pompaggi
- Banchine portuali	Non censite	-
- Alberi	Censiti	-
- Manufatti interferenti o su cui intervenire	Censiti	-
- Strade	Censiti	Segnalazione e regolamentazione accessi
- Ferrovie	Non censite	-
- Idrovie	Non censite	-
- Aeroporti	Non censite	-
- Edifici con particolare esigenza di tutela	Non censiti	-
- Scuole	Non censite	-
- Ospedali	Non censiti	-
- Case di riposo	Non censite	-
- Abitazioni	Censite	Attività di cantiere in orario di lavoro
- Linee aeree	Censite	Verifica raggio d'azione automezzi e P.O.S. dell'Impresa
- Linee sotterranee	Censite	Tracciamento con personale degli Enti Gestori
- Altri cantieri	Non censiti	-
- Insediamenti produttivi	Non censiti	-
- Viabilità	Censita	Regolamentazione accessi
- Caduta di materiale dall'alto	Non Censita	-
- Rumore	Censito	D.P.I.
- Polveri	Censito	Ventilazione, D.P.I., bagnatura
- Fibre	Non censite	-
- Fumi	Censiti	Ventilazione, D.P.I.
- Vapori	Censiti	Ventilazione, D.P.I.
- Gas	Censiti	Ventilazione, D.P.I.
- Odori	Censiti	Ventilazione, D.P.I.

In merito alle lavorazioni di cantiere che possono comportare eventuali rischi per l'area circostante, verranno messe in atto le seguenti misure di prevenzione, quantificate come oneri per la sicurezza:

- L'accesso e la viabilità del cantiere sarà definita per evitare ogni possibile interferenza con l'attività dell'area limitrofa, attraverso percorsi di accesso e uscita distinti, idonee segnaletiche e una corretta delimitazione delle aree di cantiere stessa.
- Sarà sempre garantito il passaggio per i mezzi di soccorso, ove questo sia possibile; nel caso in cui ciò non fosse sarà comunque garantito l'avvicinamento di tali mezzi ad una distanza minima da determinare in loco al momento dell'allestimento del cantiere.
- All'ingresso dell'area di cantiere, e dove occorrente, sarà posizionata la cartellonistica di cantiere, così come descritta nel presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento.
- Durante le lavorazioni in presenza di linee elettriche aeree è vietato eseguire lavori o installare opere provvisorie ad una distanza minore di 3 o 5 o 7 m da linee elettriche aeree, a partire dal punto più basso della catenaria, da stabilirsi in funzione dell'intensità di corrente (si veda Allegato IX del D.Lgs. 81/2008). Anche l'ingombro massimo degli apparecchi mobili, tipo gru a torre, non deve superare tale distanza in ogni condizione di uso. Nei casi in cui sia possibile rispettare tale distanza, è necessario segnalare la situazione ai responsabili dell'ENEL perché provvedano ad eseguire gli opportuni accorgimenti atti ad evitare accidentali contatti con le linee. E' stato previsto, negli apprestamenti per la sicurezza un portale provvisorio per individuare la sagoma limite, a protezione di linee aeree esterne.

A maggior chiarimento e completamento dell'analisi effettuata si riporta di seguito l'elaborato grafico che sintetizza l'area di cantiere e le conseguenti scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo i rischi lavorativi.

D.2 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

D.2.1 DOCUMENTAZIONE INERENTE LA SICUREZZA IN CANTIERE

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese e i lavoratori autonomi che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del Committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione, in accordo con le disposizioni della Regione Piemonte:

LICENZE - CONCESSIONI - AUTORIZZAZIONI - DENUNCE – SEGNALAZIONI - DOCUMENTI		NOTE
1.	Copia Notifica Preliminare inviata all'Azienda Sanitaria Locale e alla Direzione Provinciale del Lavoro, prima dell'inizio dei lavori, dal Committente o dal Responsabile dei lavori (art. 99, comma 1 del D.Lgs. 81/2008) ed affissione della stessa in cantiere (art. 99, comma 2 del D.Lgs. 81/2008).	
2.	Copia nomina del Coordinatore per la progettazione e del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, nei casi previsti, a cura del committente o del Responsabile dei Lavori (art. 90, commi 3, 4 e 5 del D.Lgs. 81/2008).	
3.	Copia iscrizione alla CCIAA dei singoli appaltatori e subappaltatori (visura camerale).	
4.	Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) di ogni singola impresa appaltatrice e subappaltatrice (D.M. 24/10/2007).	
5.	Dichiarazione Organico Medio Annuo (DOMA) di ogni singola impresa appaltatrice e subappaltatrice.	
6.	Registro infortuni dei singoli appaltatori e subappaltatori.	
7.	Copia eventuale di segnalazione agli enti competenti per lavori da eseguirsi in prossimità di linee elettriche attive nel rispetto della distanza minima consentita (da 3 a 7 metri dalle linee elettriche attive) (art. 83 e Allegato IX del D.Lgs. 81/2008).	<i>Ove necessario</i>
8.	Copia della convenzione stipulata con strutture idonee aperte al pubblico per supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere (Punto 3.5 dell'Allegato XIII del D.Lgs. 81/2008).	<i>Ove necessario</i>
9.	Libro matricola di ogni singola impresa appaltatrice e subappaltatrice (art. 20. D.P.R. 1124/1965).	
10.	Copia di eventuali deleghe in materia di sicurezza sul lavoro conferita a terzi dal titolare della ditta.	<i>Ove necessario</i>
11.	Copia dei contratti di subappalto in corso d'opera.	
12.	Piano Operativo di Sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e del D.Lgs. 163/2006 di competenza di ogni singola impresa appaltatrice e subappaltatrice.	
13.	Copia della Nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (art. 17, comma 1, lettera b del D.Lgs 81/2008) di ogni singola impresa appaltatrice e subappaltatrice.	
14.	Copia della Nomina del Medico Competente (art. 18, comma 1, lettera a del D.Lgs. 81/2008) di ogni singola impresa appaltatrice e subappaltatrice.	
15.	Copia del Piano di sorveglianza sanitario dei dipendenti presenti in cantiere di ogni singola impresa appaltatrice e subappaltatrice.	
16.	Copia della Nomina del rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (art. 47, comma 2 del D.Lgs 81/2008) di ogni singola impresa appaltatrice e subappaltatrice.	
17.	Schede tecniche tossicologiche per sostanze chimiche adoperate.	<i>Secondo necessità di impiego</i>
18.	Programma lavori dettagliato di ogni singolo appaltatore.	
19.	Rapporto di valutazione dell'esposizione personale dei lavoratori al rumore (art. 190 del D.Lgs. 81/2008) o stima della previsione dei livelli di emissione sonora (art. 103, comma 1 del D.Lgs. 81/2008).	
20.	Tesserini di vaccinazione antitetanica (L. 292 del 05/03/1963 e art. 279, comma 2, lettera a del D.Lgs. 81/2008) e registro delle visite mediche periodiche redatto dal medico competente.	

LICENZE - CONCESSIONI - AUTORIZZAZIONI - DENUNCE – SEGNALAZIONI - DOCUMENTI		NOTE
21.	Certificati di idoneità per lavoratori minorenni.	<i>Ove necessario</i>
22.	Tessera di riconoscimento del personale delle imprese appaltatrici e subappaltatrici e dei lavoratori autonomi (art. 20, comma 3 del D.Lgs. 81/2008).	
23.	Piano di Sicurezza e Coordinamento corredato dagli eventuali aggiornamenti.	
24.	Progetto e disegni esecutivi, firmati dal progettista, delle armature provvisorie per l'esecuzione di manufatti con non rientrano negli schemi di uso corrente (art. 142, commi 2 e 3 del D.Lgs. 81/2008 – “Costruzioni di archi, volte e simili”).	<i>Ove necessario</i>
25.	Piano antinfortunistico nelle costruzioni in cemento armato eseguito con l'impiego delle casseformi a tunnel e mensole di disarmo (o sistemi similari) (art. 1 della Circolare del Ministero del Lavoro n°15 del 19/03/1980).	<i>Ove necessario</i>
26.	Piano di lavoro per interventi che prevedono la rimozione di materiali contenenti amianto, approvato dalla A.S.L. (D.Lgs. n°257 del 25/07/2006).	<i>Ove necessario</i>
27.	Programma delle demolizioni, con indicato l'ordine di esecuzione delle stesse, contenuto nel POS (art. 151, comma 2 del D.Lgs. 81/2008).	

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO		NOTE
1.	Libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento	<i>Ove necessario</i>
2.	Verifica periodica apparecchi di sollevamento	<i>Ove necessario</i>
3.	Denuncia di installazione apparecchi di sollevamento	<i>Ove necessario</i>
4.	Certificato di corretta installazione degli apparecchi di sollevamento	<i>Ove necessario</i>
5.	Copia della richiesta di verifica all'ARPA in seguito al trasferimento degli apparecchi di sollevamento	<i>Ove necessario</i>
6.	Libretto di omologazione rilasciato dall'ISPESL relativo agli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg e ad azionamento motorizzato ai sensi del D.M. 12/09/1959.	<i>Ove necessario</i>

IMPIANTI ELETTRICI E MESSA A TERRA		NOTE
1.	Denuncia impianto di messa a terra	<i>Ove necessario</i>
2.	Calcolo di probabilità di caduta dei fulmini (CEI 81-1 e 81-4)	<i>Ove necessario</i>
3.	Eventuale Denuncia impianto di messa a terra contro scariche atmosferiche	<i>In alternativa al calcolo di fulminazione (CEI 81-1 e 81-4)</i>
4.	Certificato di conformità impianto elettrico di cantiere ai sensi del D.M. n°37 del 22/10/2008	<i>Ove necessario</i>
5.	Certificato di conformità dei quadri elettrici da cantiere (Quadri ASC - CEI 64-17)	<i>Ove necessario</i>

IMPIANTI ELETTRICI E MESSA A TERRA		NOTE
6.	Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di messa a terra rilasciata dall'installatore, che equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto. Entro 30 giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro deve inviare la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ARPA territorialmente competenti (art. 2 del D.P.R. n°462 del 22/10/2001).	<i>Ove necessario</i>
7.	Dichiarazione di conformità dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche rilasciata dall'installatore, che equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto. Entro 30 giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro deve inviare la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ARPA territorialmente competenti (art. 2 del D.P.R. n°462 del 22/10/2001). I dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche devono essere installati per le strutture metalliche degli edifici o delle opere provvisorie (ponteggi, gru, etc.) non autoprotette. Le strutture autoprotette devono essere corredate da una relazione tecnica di calcolo della probabilità di fulminazione redatta in conformità alla norma CEI 81-2.	<i>Ove necessario</i>

MACCHINE E ATTREZZATURE		NOTE
1.	Libretto e omologazione apparecchi a pressione (compressori)	<i>Ove necessario</i>
2.	Libretti di manutenzione e verifica delle macchine e attrezzature utilizzate in cantiere D.Lgs. n°359 del 04/08/1999.	<i>Ove necessario</i>
3.	Procedura gru interferenti.	<i>Ove necessario</i>
4.	Verifica trimestrale funi e catene degli apparecchi di sollevamento, ai sensi del D.M. 12/09/1959.	<i>Ove necessario</i>

D.2.2 SEGNALETICA GENERALE PREVISTA IN CANTIERE

In questo paragrafo è indicata la segnaletica di sicurezza e/o di salute da installare in cantiere. Il committente di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza quando, a seguito della "valutazione dei rischi", "risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva" (Art. 163 del D.Lgs. 81/2008).

Il coordinatore in fase esecutiva, dopo aver valutato situazioni particolari, potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza.

Nel progetto in esame si prevede di installare i cartelli di seguito elencati.

CARTELLO	INDICAZIONI
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate
	Vietato passare nell'area dell'escavatore
	Vietato fumare
	Pericolo di carichi sospesi
	Obbligo di usare il casco di protezione
	Obbligo di usare le calzature di sicurezza
	Obbligo di usare guanti protettivi
	Obbligo di indossare lo schermo protettivo
	Obbligo di proteggere le vie respiratorie
	Obbligo di indossare occhiali protettivi
	Pronto soccorso
	Estintore

D.3 LAVORAZIONI

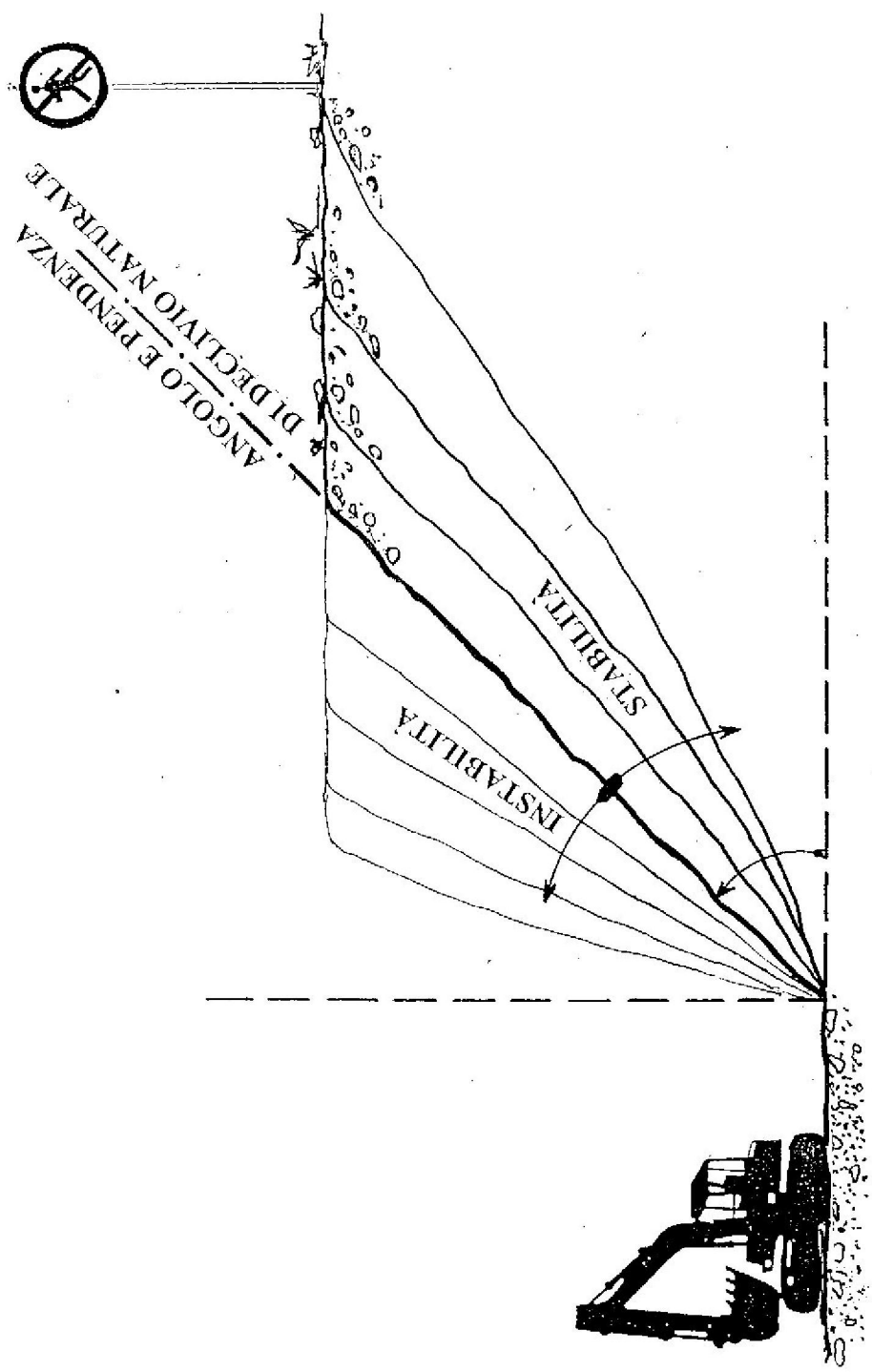
Le lavorazioni sono già state prese in considerazione ed analizzate in diversi momenti formativi della redazione di questo Piano di Sicurezza e Coordinamento in quanto elemento tra i più rilevanti a produrre rischi per i lavoratori impegnati nella realizzazione dell'opera. Si fa quindi riferimento a quanto riportato a parte nel fascicolo a schede delle prescrizioni per il processo costruttivo, e nel precedente paragrafo C1 e relativa *TAB. 1- Pianificazione Operativa* con la più dettagliata suddivisione dell'opera in fasi e sottofasi di lavoro, per effettuare una precisa analisi dei rischi presenti nelle lavorazioni e considerati nello studio delle scelte progettuali. Si sono inoltre particolarmente presi in considerazione i seguenti elementi:

Elemento	Analisi	Misure preventive e protettive
a) modalità di esecuzione della recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni	SI	piedritti su plinto cls. interrato, recinzione plastif. H ≥2 m
b) protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno	SI	segnaletica, deviazione carreggiate, recinzioni
c) servizi igienico – assistenziali	SI	struttura prefabbricata
d) protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area di cantiere di linee aeree e condutture sotterranee	SI	Rilievo esistente scavo cauto, disattivazione, spostamento linee;
e) la viabilità principale di cantiere	SI	vedi planimetria progettuali
f) impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo	SI	
g) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	SI	vedi planimetria di progetto schema di cantiere
h) misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi	SI	scavi < 1,50 mt , scavi a natural declivio o armati
i) misure generali da adottare contro il rischio di annegamento	SI	recinzione scavi allagati, pompaggio
j) misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto	SI	Parapetti, ponteggi, trabatelli, cinture di sicurezza, reti antiscaduta, autoveicoli con cestelli portapersona
k) misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria	SI	Aspirazione, ventilazione, DPI
l) misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto	SI	non sono previste estese demolizioni o manutenzioni
m) misure di sicurezza contro i possibili rischi di	SI	manutenzione materiali per saldatura. VEDI Piani Opera-

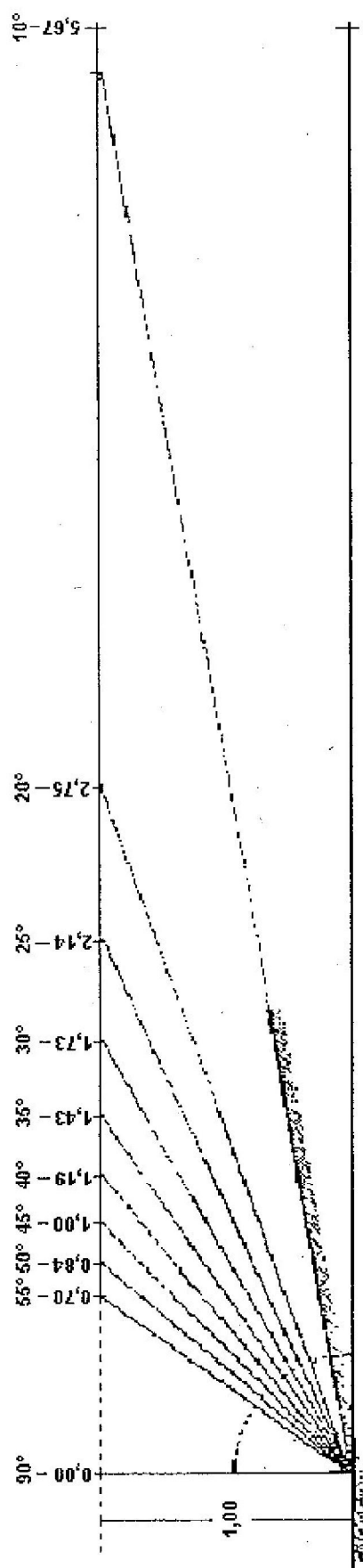
incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere		tivi Sicurezza delle Imprese
a) disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 100 (consultazione rappresentanti per la sicurezza)	SI	Documento di presa visione del P.S.C da parte del R.S.S. dell'Impresa
b) disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92 comma 1 lett. c (coordinamento tra i datori di lavoro)	SI	verbali delle riunioni di cooperazione e coordinamento
n) valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano	SI	vedi paragrafo stima dei costi
o) misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura	SI	utilizzo D.P.I.
Elemento (Regolamento di attuazione art. 3 c. 3)	Analisi	Misure preventive e protettive
a) rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	SI	Vedi Planimetria di progetto area di cantiere
b) rischio di elettrocuzione	SI	attrezzature a norma C.E., quadri elettrici protetti
c) rischio rumore	SI	D.P.I.
d) rischio dall'uso di sostanze chimiche	SI	Non sono previste sostanze pericolose, misure previste dalle case produttrici e dai P.O.S. delle Imprese

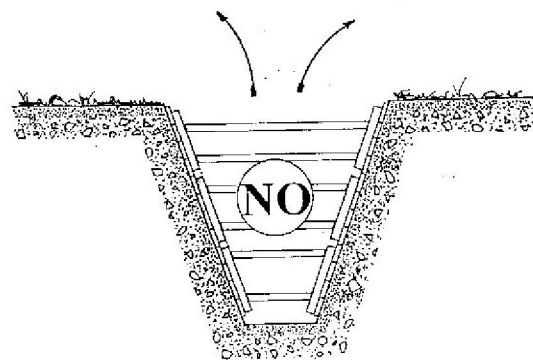
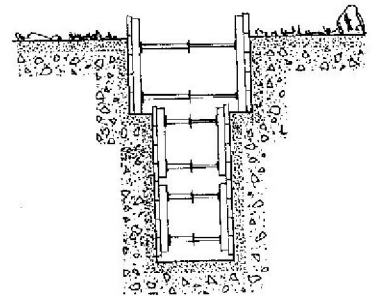
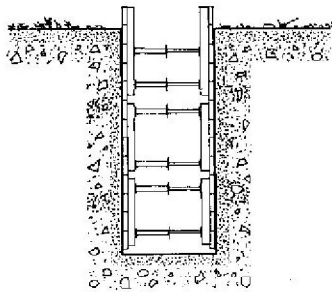
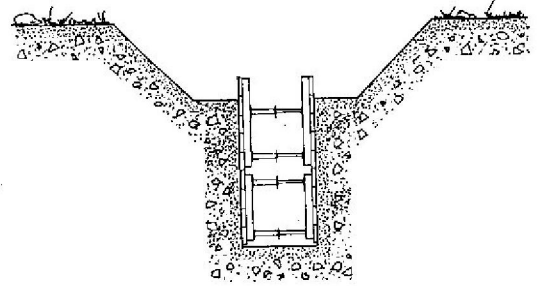
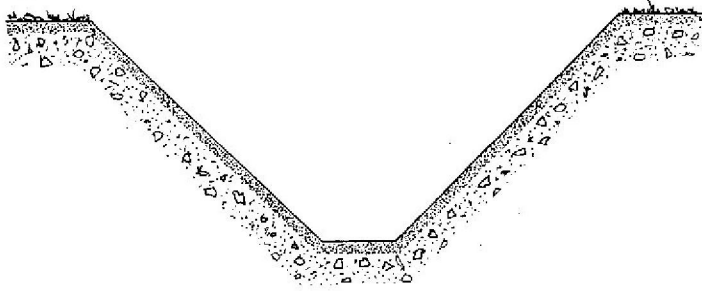
A maggior chiarimento e completamento dell'analisi effettuata si riportano di seguito gli elaborati grafici, oltre alle descrizioni approntate nel fascicolo a schede delle prescrizioni per il processo costruttivo, che sintetizzano le lavorazioni di cantiere e le conseguenti scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro.

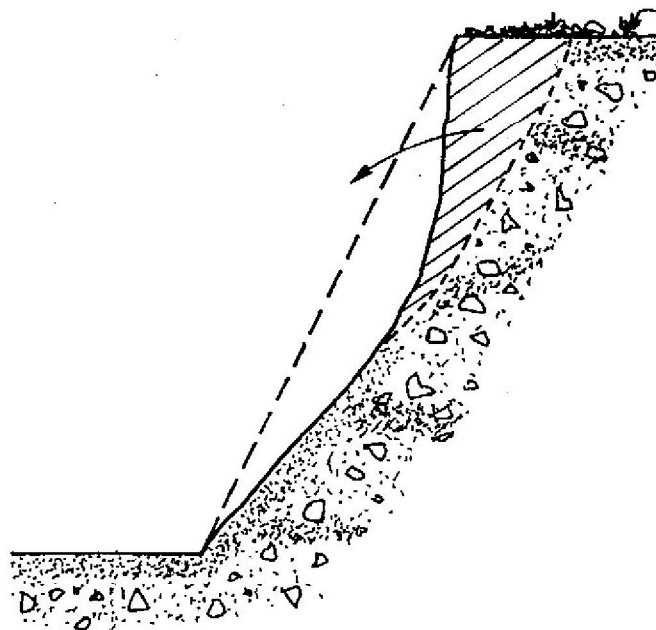
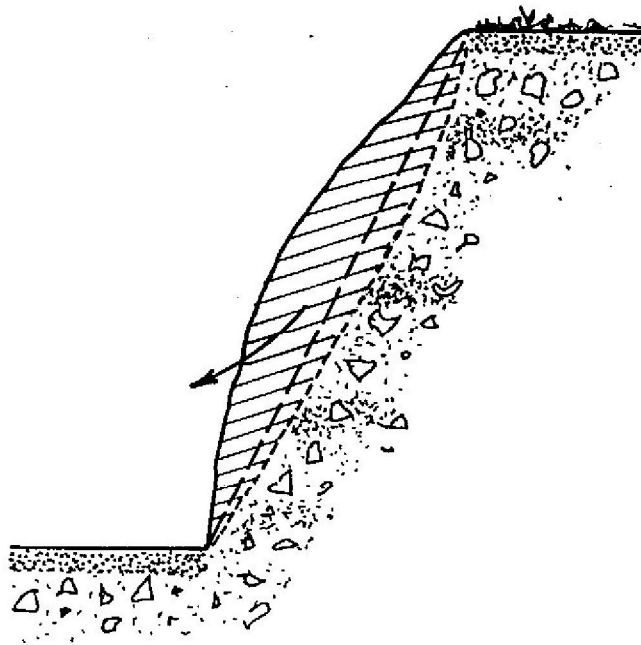
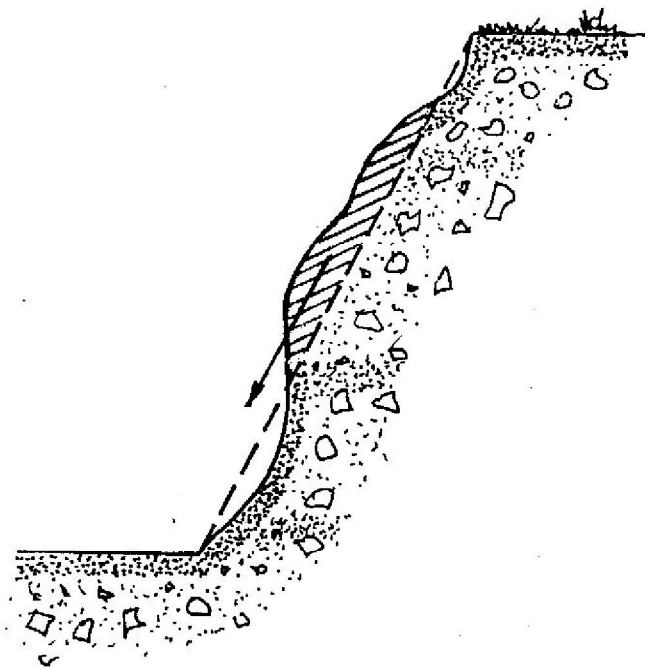
DENOMINAZIONE TERRE	ANGOLI DI DECLIVIO NATURALE PER TERRE:		
	asciutte	umide	bagnate
Rocce dure	80 - 85°	80 - 85°	80 - 85°
Rocce tenere o fessurate, tufo	50 - 55°	45 - 50°	40 - 45°
Pietrame	45 - 50°	40 - 45°	35 - 40°
Ghiaia	35 - 45°	30 - 40°	25 - 35°
Sabbia grossa (non argillosa)	30 - 35°	30 - 35°	25 - 30°
Sabbia fine (non argillosa)	25 - 30°	30 - 40°	20 - 30°
Sabbia fine (argillosa)	30 - 40°	30 - 40°	10 - 25°
Terra vegetale	35 - 45°	30 - 40°	20 - 30°
Argilla, marne (terra argillosa)	40 - 50°	30 - 40°	10 - 30°
Terre forti	45 - 55°	35 - 45°	25 - 35°

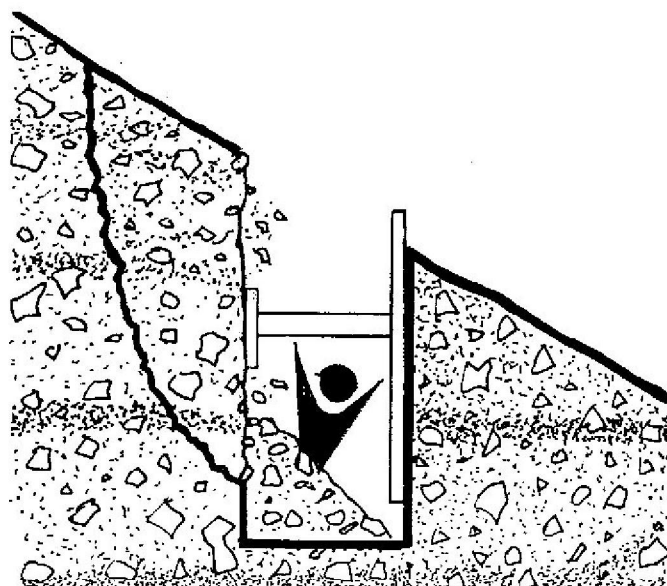
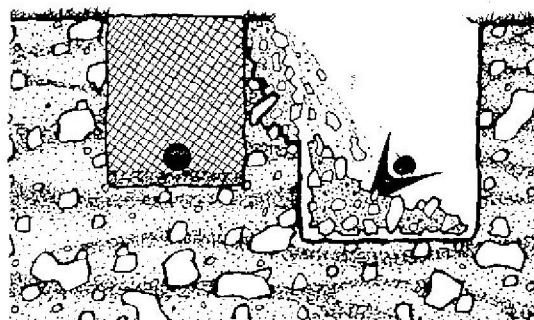
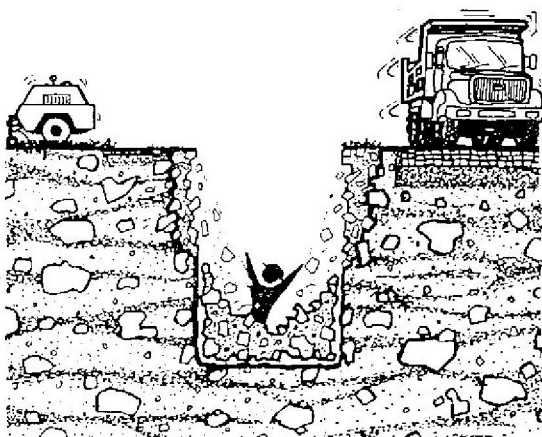
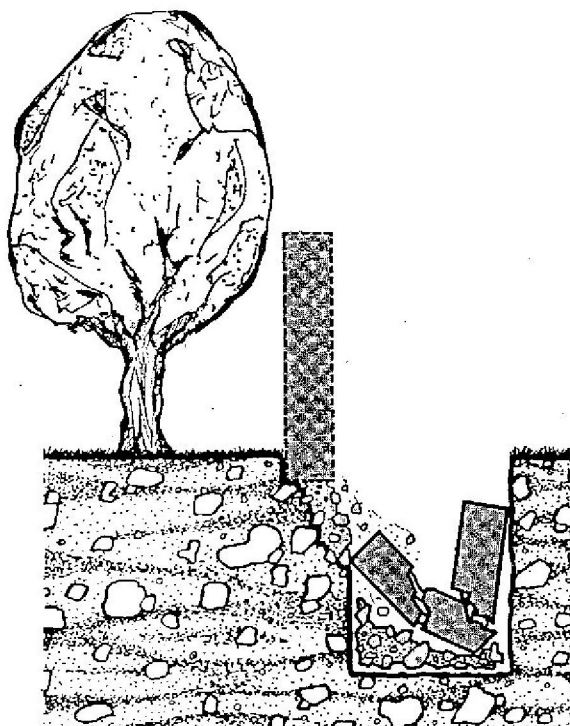
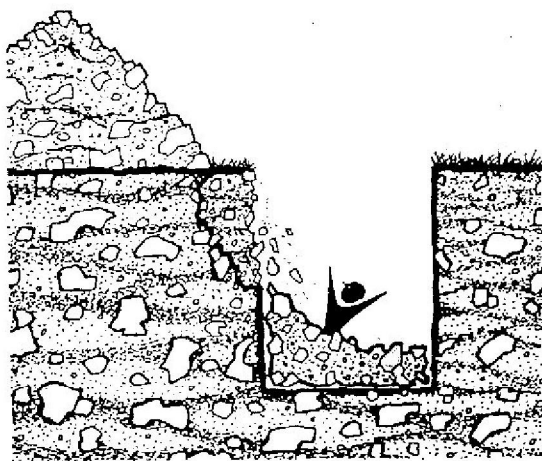


RELAZIONI TRA ANGOLI E PENDENZE

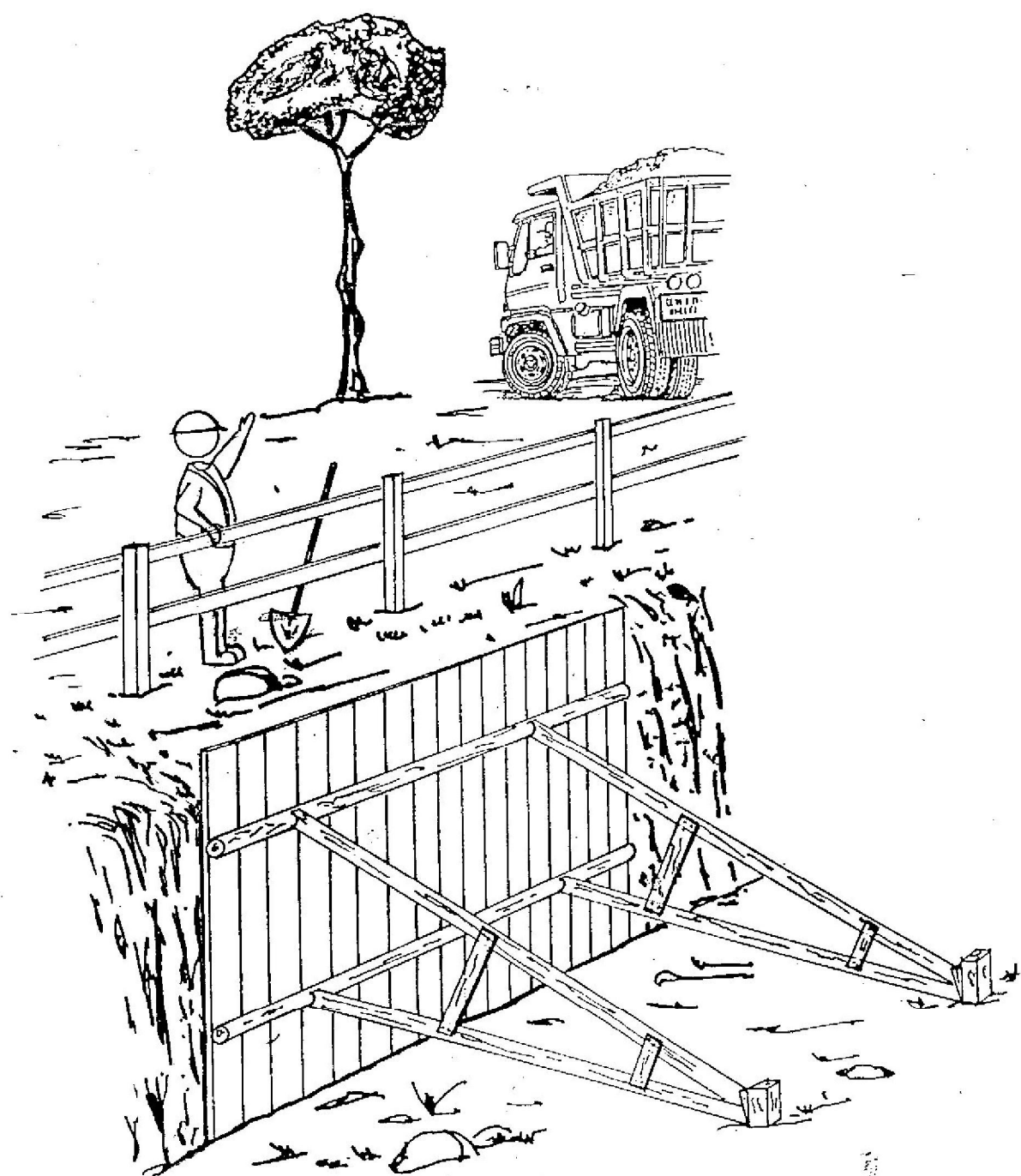




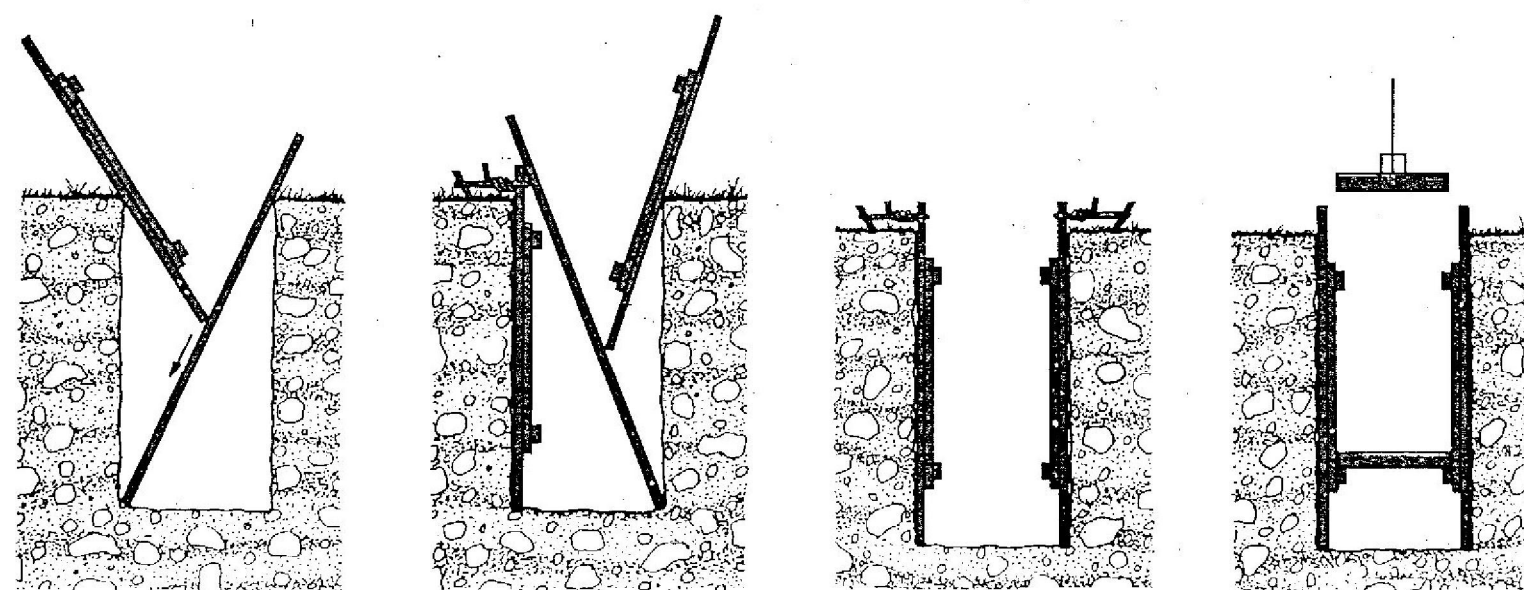




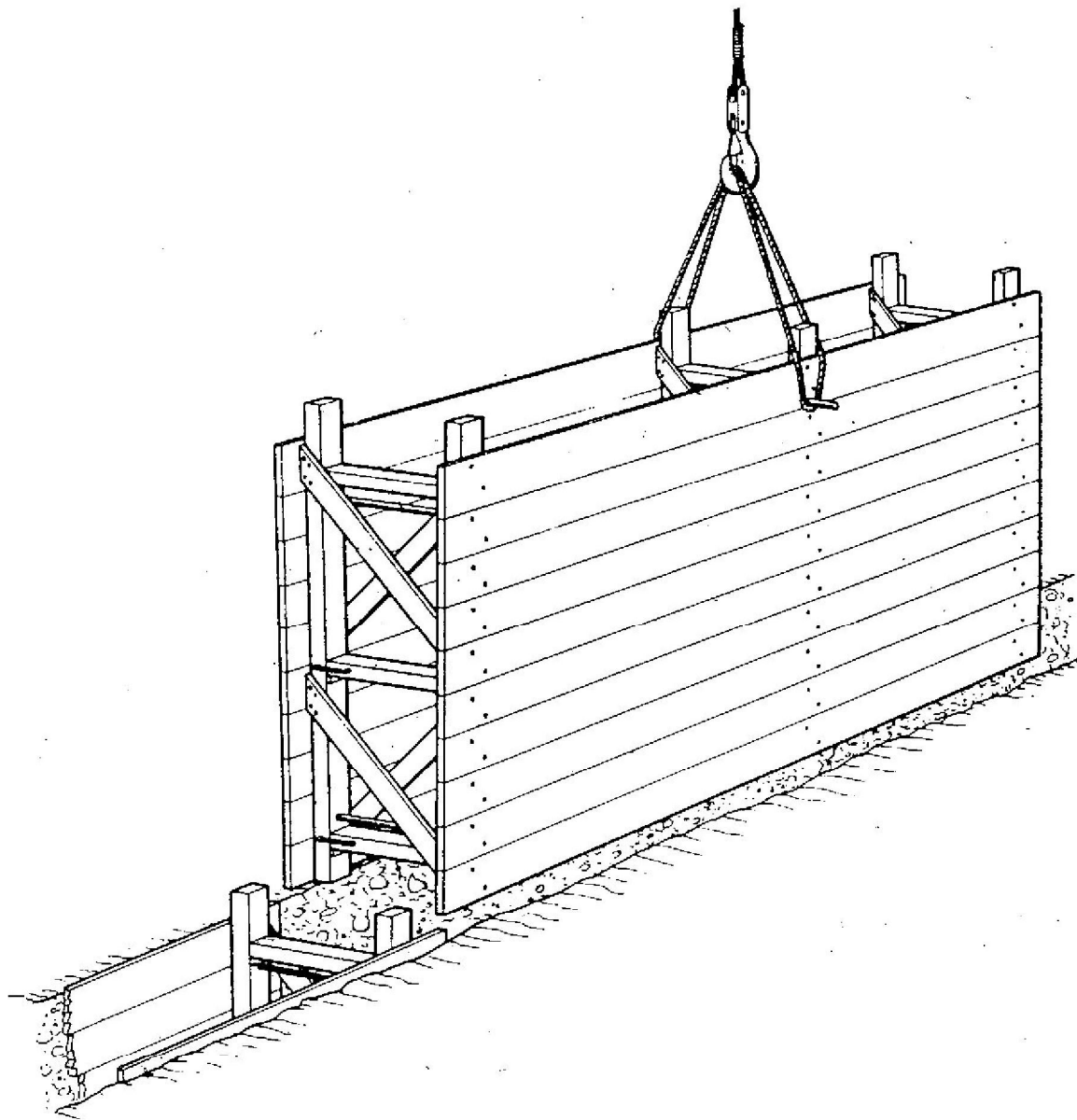
CAUSE DI FRANAMENTO



PARAPETTO BORDO SCAVO E ARMATURA CON TAVOLE VERTICALI



ARMATURA CON PANNELLI PREFABBRICATI



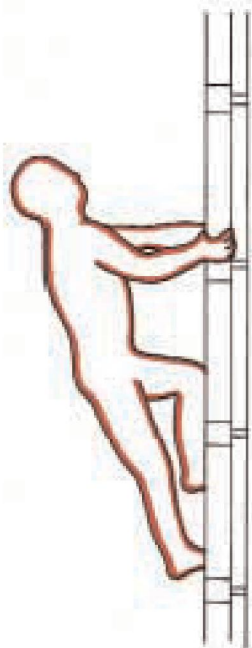
ARMATURA PREFABBRICATA

Pericolo: caduta dalla scala
Rrezik: Rënie nga shkalla
Risque: chute de l'échelle
Danger: falling from ladder

خطر سقوط عن السلم

TAV. 10

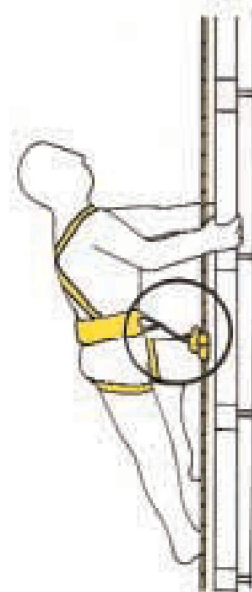
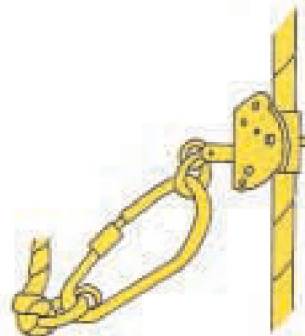
NO



SI

Usa la cintura di sicurezza
Përdor brezën e sigurimit
Utiliser la ceinture de sécurité
Use safety belt

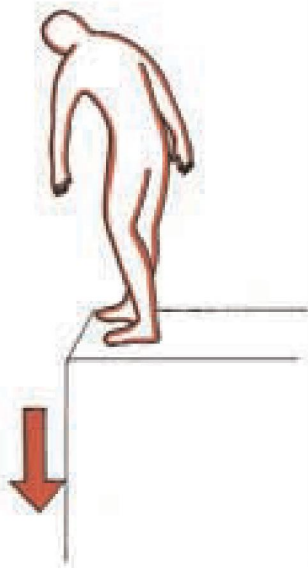
إستعمل زئار الأمان



Pericolo: caduta nel vuoto
 Rrezik: Rënie në boshllëk
 Risque: chute dans le vide
 Danger: falling

خطر سقوط في الفراغ

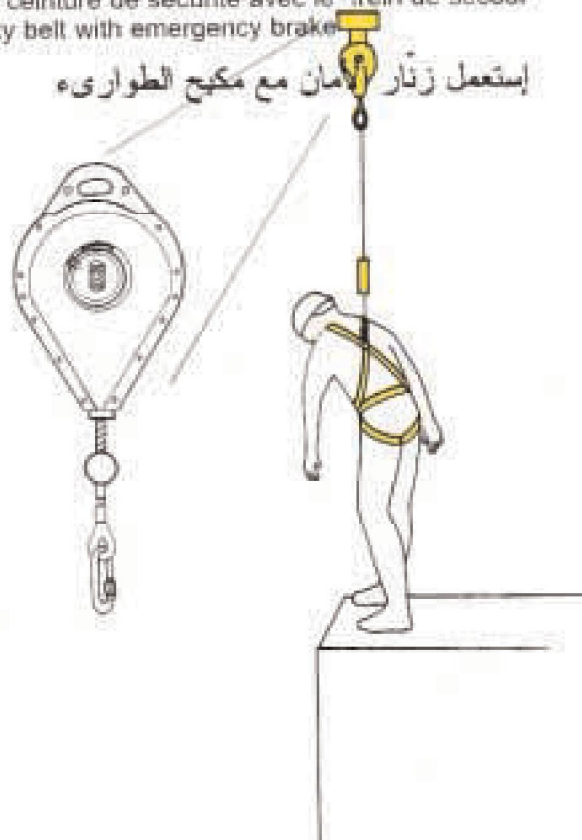
NO



SI

Usa la cintura di sicurezza con freno di emergenza
 Përdor brezën e sigurimit me fren emergjence
 Utiliser la ceinture de sécurité avec le frein de secours
 Use safety belt with emergency brake

إستعمل زئار الأمان مع مكبح الطوارئ

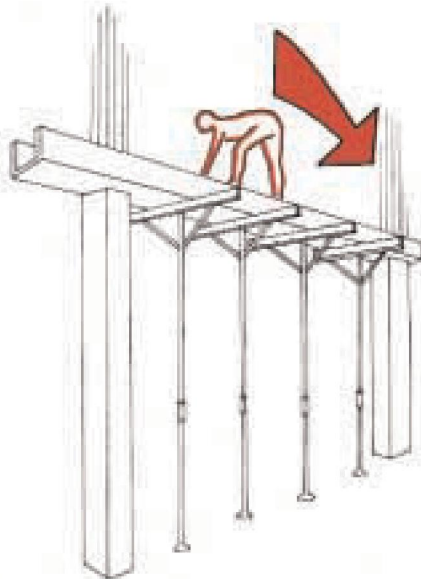


TAV. 17

Pericolo di caduta nel vuoto
Rezik rënie në boshllëk
Risque de chute dans le vid
Danger of falling

خطر سقوط في الفراغ

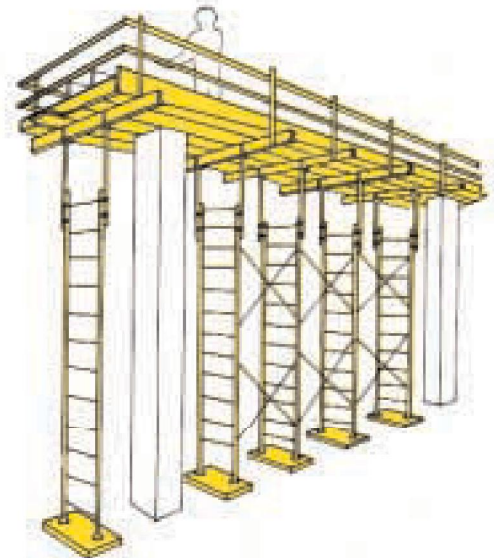
NO



SI

Predisponi un ponte di lavoro sicuro
Parapërgatit një skelë të sigurt për punë
Utiliser la ceinture de securite
Prepare safe scaffolding

أعد جسراً آمناً للعمل

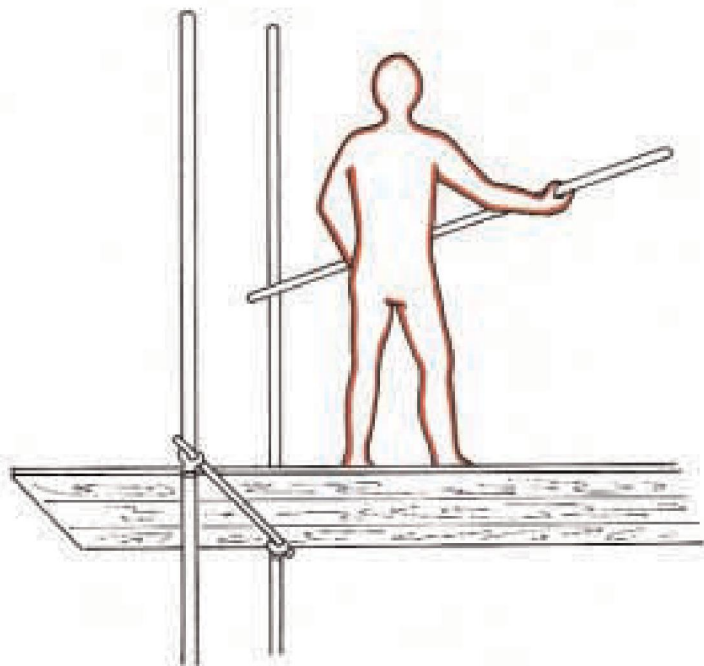


Pericolo di caduta nel vuoto
Rrezik rënie në boshllëk
23. Risque de chute dans le vide
Danger of falling

خطر سقوط في الفراغ

TAV. 18

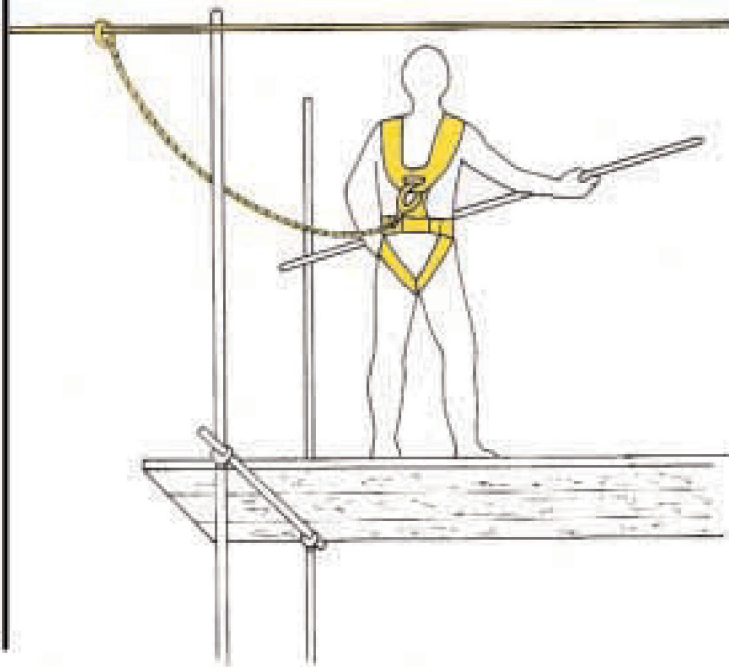
NO



SI

Usa la cintura di sicurezza
Përdor brezën e sigurimit
Utiliser la ceinture de securite
Use safety belt

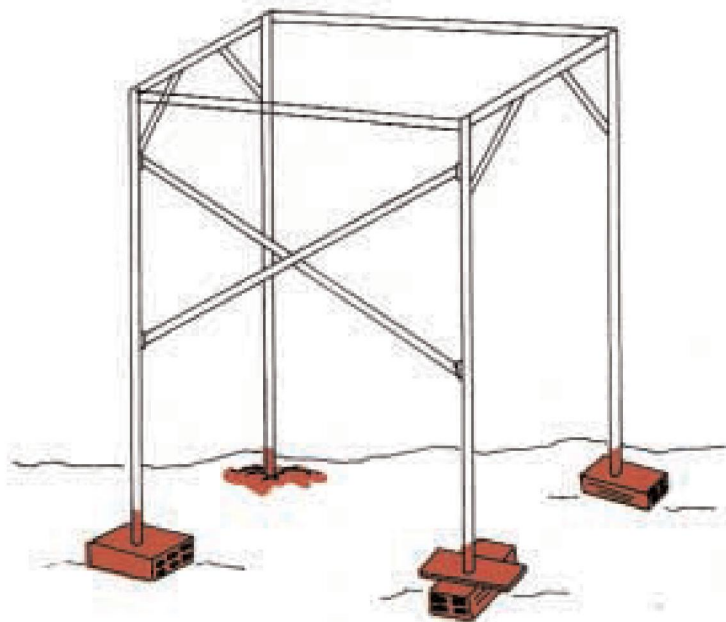
إستعمل زئار الأمان



Pericolo di instabilità
 Rrezik paqëndrueshmërie
 Risque d'instabilité
 Danger of instability

خطر عدم استقرار

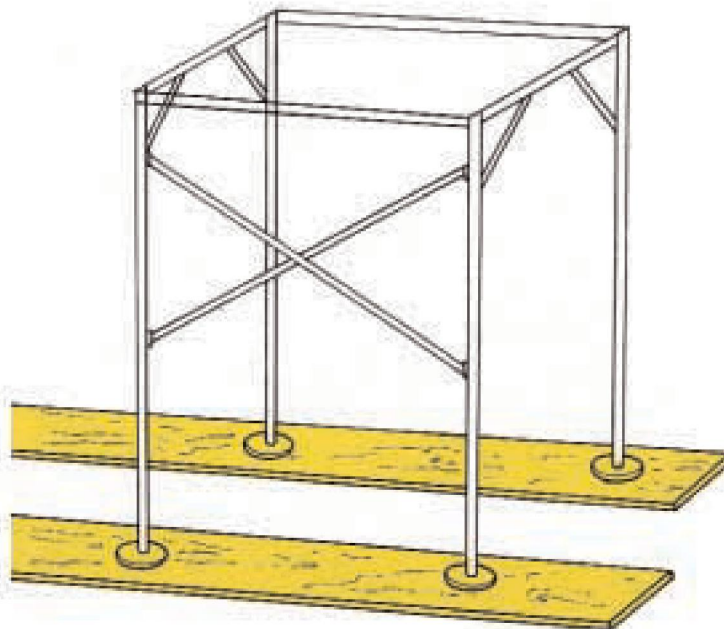
NO



SI

Distribuisi bene il carico
 Shpërnda mirë ngarkesën
 Bien distribuer la charge
 Distribute loads properly

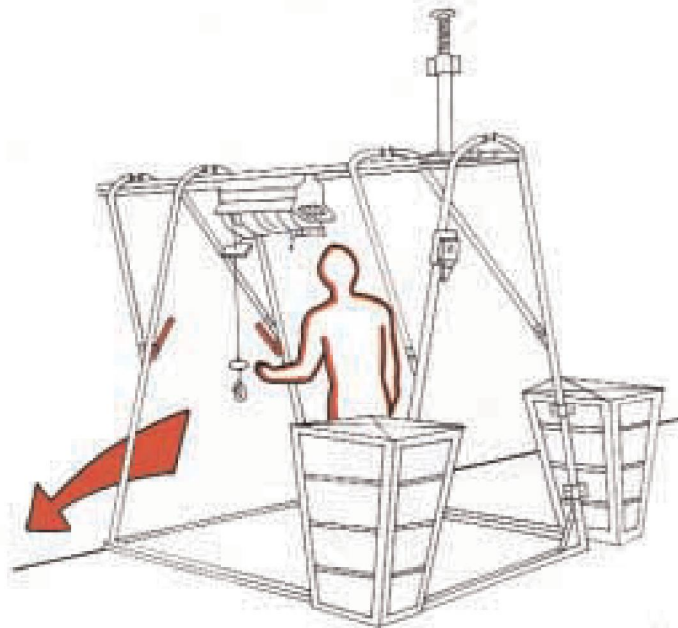
وزع الحمل توزيعاً جيداً



Pericolo di caduta
 Rrezik rënie
 Risque de chute
 Danger of tipping

خطر سقوط

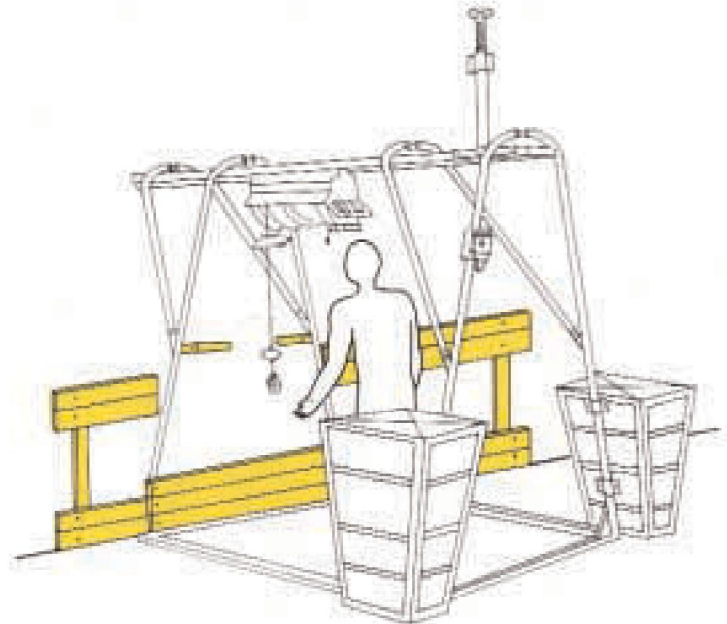
NO



SI

Rispetta le indicazioni del costruttore
 Respekto udhëzimet e ndërtuesit
 Respecter les indications du constructeur
 Follow manufacturer instructions

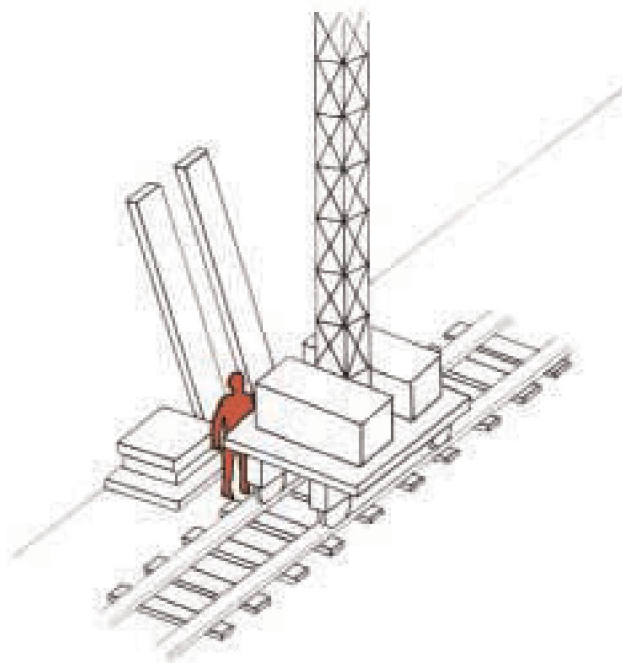
تَقَيّد بِتعليمات البَناء



Pericolo di schiacciamento
Rrezik shtypje
Risque d'écrasement
Danger of crushing

خطر سحق

NO

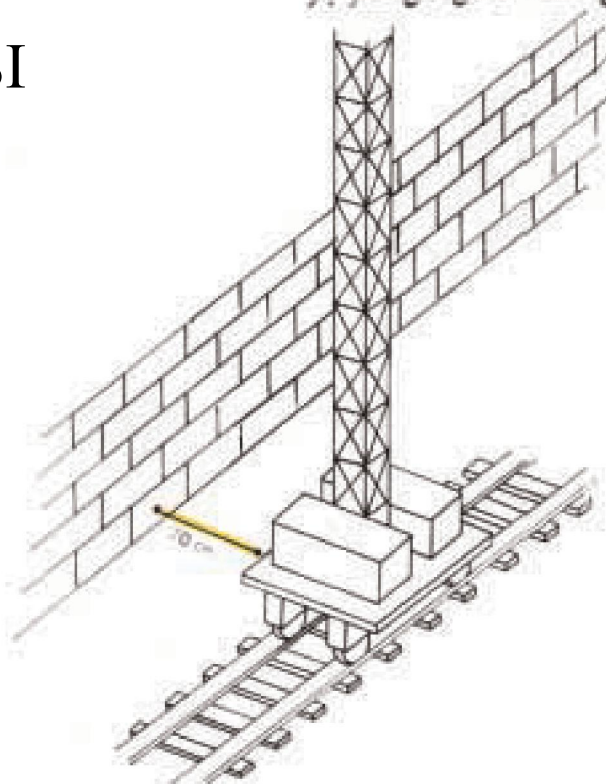


TAV. 30

SI

Garantire la distanza di sicurezza da ostacoli
Garanto largesin sigurimit nga pengesat
Garantir une distance de sécurité par rapport aux obstacles
Keep safety distance from obstacles.

اضمن مسافة الامان من العواجز



Pericolo di schiacciamento
Rrezik shtypje
Risque d'écrasement
Danger of crushing

خطر سحق

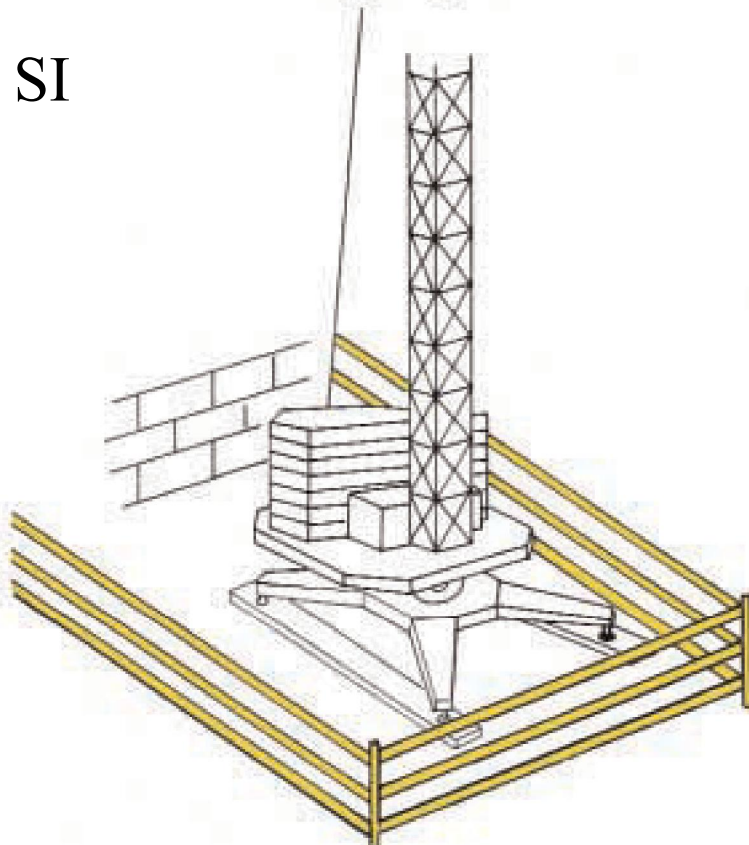
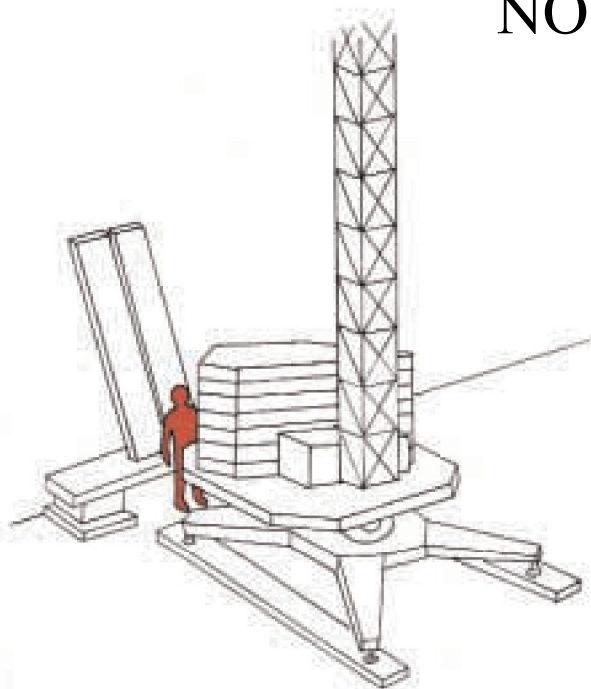
TAV. 31

NO

SI

Delimita la zona di movimento del mezzo
Kufizo zonën e lëvizjes së mjetit
Delimiter la zone de mouvement de l'engin
Designate safety transport areas

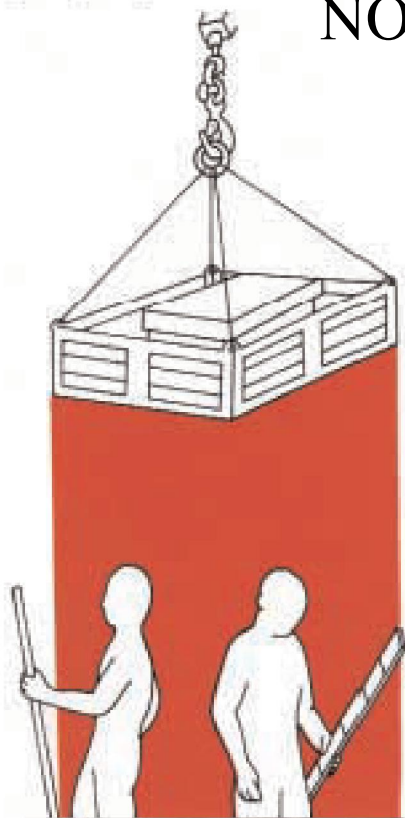
حدّد منطقة تحرك الوسيلة



Pericolo di caduta materiale
Rrezik rënie materialesh
Risque de chute de matériaux
Danger of falling material

خطر سقوط مواد

NO

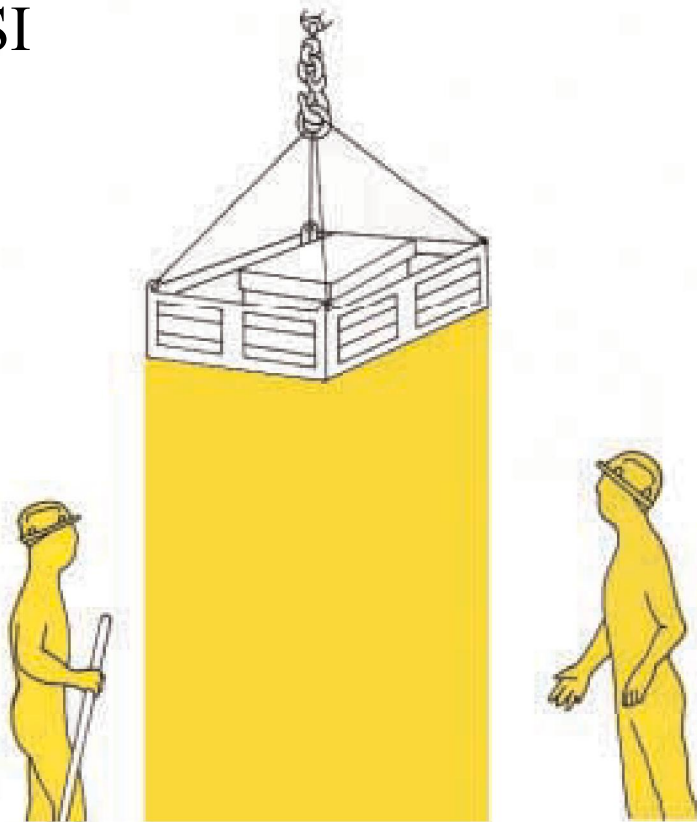


TAV. 32

Non sostare sotto i carichi
Mos u ndal poshtë peshave
Ne pas rester sous les charges
Do not stand under loads

لا تقف تحت الحمل

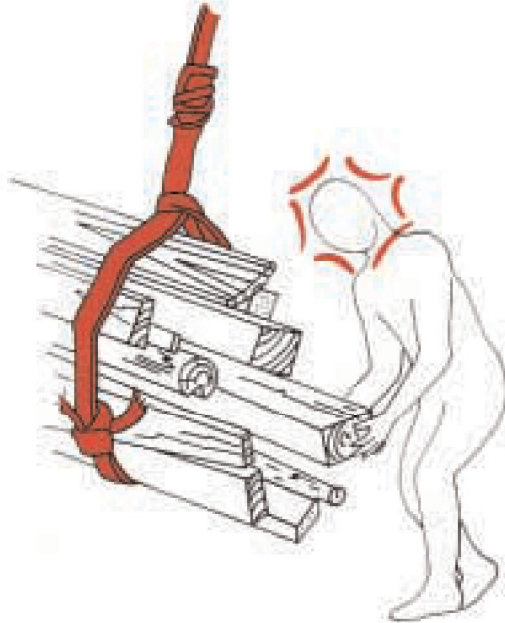
SI



Pericolo di caduta materiale
 Rrezik rënie materialesh
 Risque de chute de matériaux
 Danger of falling material

خطر سقوط مواد

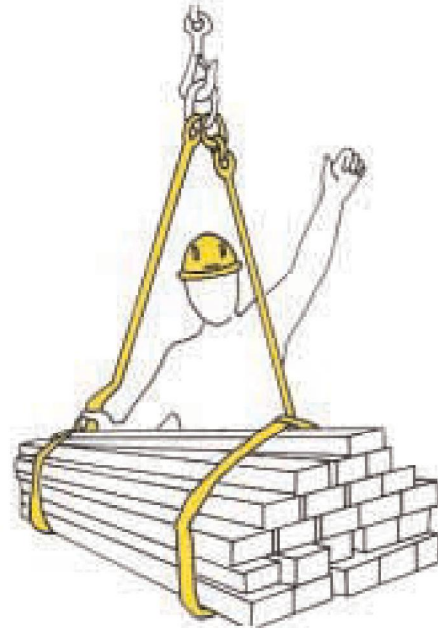
NO



Solleva il materiale con attrezzature adatte
 Ngrihi materialet me pajisje të përshtatshme
 Soulever les matériaux avec des équipements adaptés
 Use appropriate lifting equipment

أرفع المواد بواسطة أجهزة ملائمة

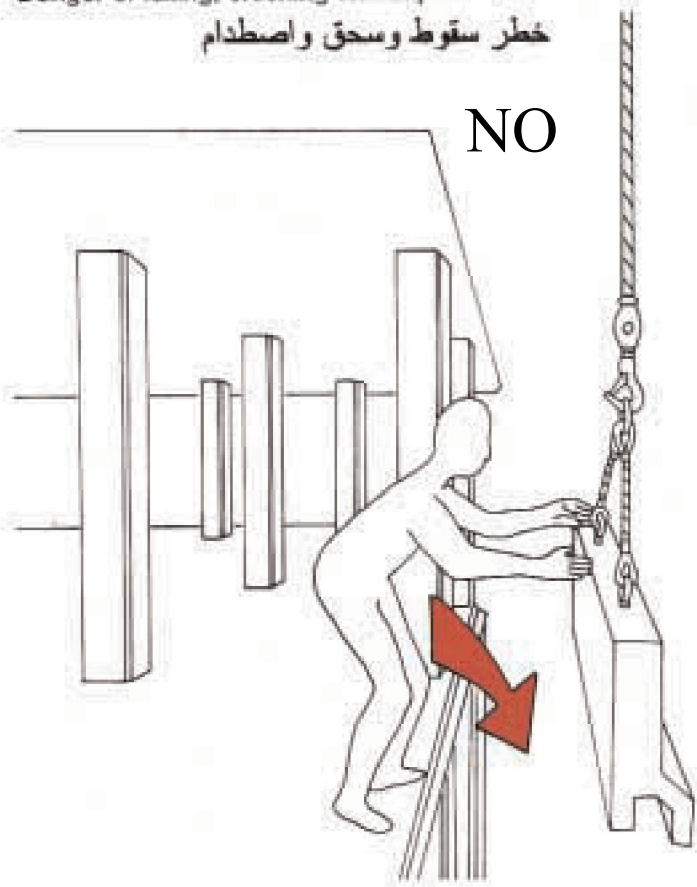
SI



Pericolo di caduta, di schiacciamento e urti
Rrezik rënie, shtypjeje dhe goditjeje
Risques de chute, d'écrasement et de chocs
Danger of falling, crushing and impact

خطر سقوط وسحق واصطدام

NO

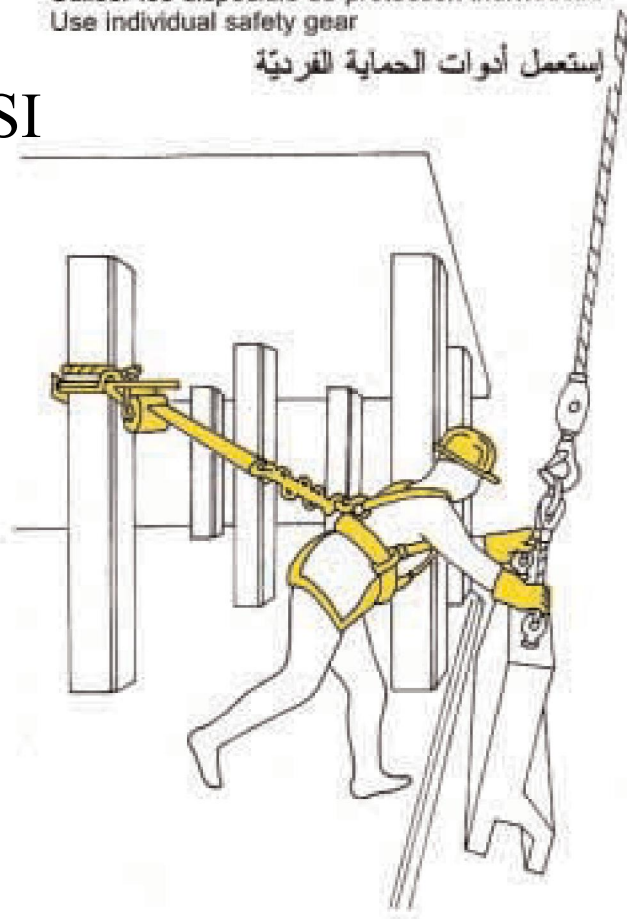


TAV. 36

Usa i dispositivi di protezione individuale
Përdor pajisjet e mbrojtjes individuale
Utiliser les dispositifs de protection individuelle
Use individual safety gear

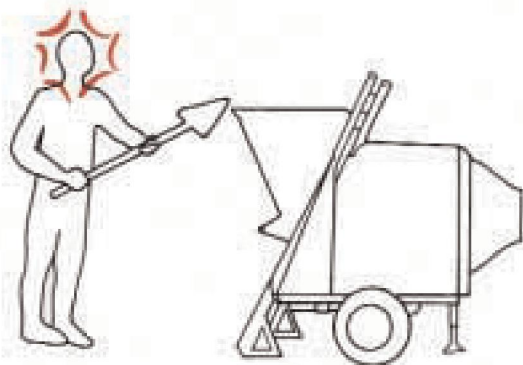
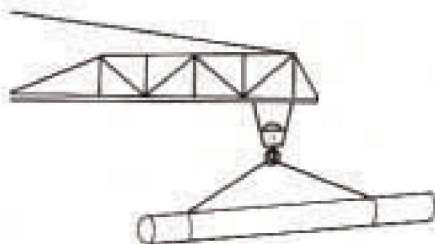
إستعمل أدوات الحماية الفردية

SI



Pericolo di caduta materiale
Rrezik rënje materiali
Risque de chute de matériaux
Danger of falling material

خطر سقوط مواد

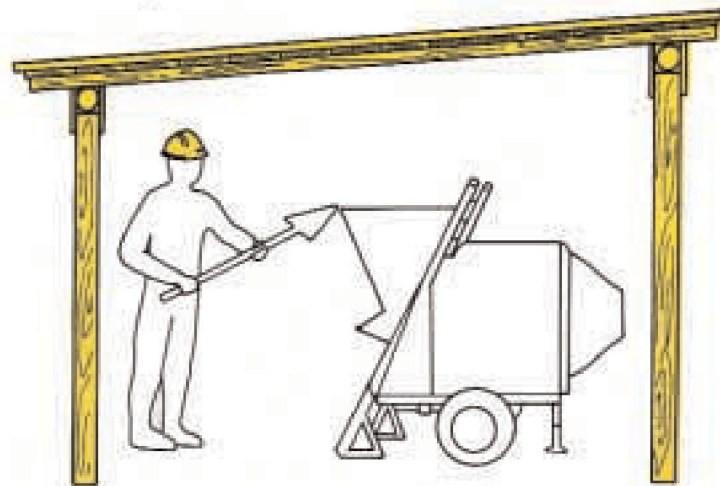
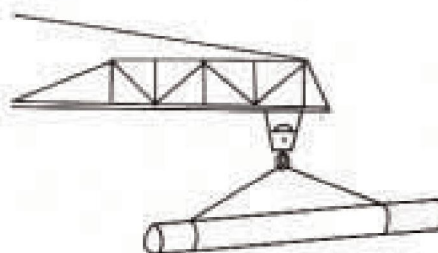


TAV. 45

NO SI

Prevedi l'impalcato di protezione
Parashiko skelë mbrojtëse
Prevoir le plancher de protection
Build safety sheds

إستعمل مقالة الحماية



E. PRESCRIZIONI OPERATIVE

La redazione di questo Piano di Sicurezza e Coordinamento, studiata contemporaneamente alle fasi progettuali previste dalla Legge quadro in materia di lavori pubblici, è articolata attraverso i momenti fino a qui sviluppati di individuazione, analisi e valutazione dei rischi, nella realizzazione dell'opera, riferiti all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze.

Quanto fin qui analizzato porta ad evidenziare, tra l'altro, l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni mediante il cronoprogramma riportato più avanti, alla *TAB. 1A* che tiene conto dei tempi di esecuzione delle fasi lavorative, della quantità degli addetti necessari per l'esecuzione delle fasi e delle sovrapposizioni tra le diverse fasi.

Il cronoprogramma elaborato è redatto ad integrazione e sviluppo del cronoprogramma delle lavorazioni previsto dall'articolo **40 del D.P.R. n. 207-2010**, (ex art. 42, commi 1, 2 e 3, d.P.R. n. 554/1999) allegato al progetto, e prende in considerazione particolarmente le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza.

Tra le diverse chiavi di lettura di questo strumento di pianificazione emergono i punti critici, sia per sovrapposizione di fasi lavorative sia per concentrazione di addetti, nei quali sarà obbligatorio concentrare l'attenzione sull'applicazione delle misure preventive e delle misure protettive specifiche predisposte in questo Piano e dalle normative vigenti in generale.

Per evitare possibili interferenze con le attività lavorative in essere nell'intero cantiere, dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni per la sicurezza:

- Delimitare le aree di lavoro interessate dalle fasi in oggetto.
- Vietare l'accesso alle aree al personale non interessato alle lavorazioni.
- Far osservare al personale le distanze di sicurezza dai mezzi d'opera presenti.
- Il manovratore deve avere la completa visibilità dell'area lavorativa
- Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.
- I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti.
- Obbligo per il personale "a terra" di indossare indumenti ad alta visibilità.

- Obbligo per i mezzi d'opera di circolare con il dispositivo di back-alarm e il girofaro funzionanti.

L'analisi delle fasi interferenti non evidenzia altre problematiche particolari relative alla sicurezza degli operai presenti in cantiere.

La presenza di fasi di lavoro eseguite contemporaneamente ma in aree distinte del cantiere implicano e permettono una corretta definizione delle aree di lavoro.

Durante l'esecuzione di realizzazione delle opere risulta comunque necessario definire spazi di lavoro adeguati e gli strumenti da utilizzare, ed evitare presenza di persone non addette nelle aree circostanti le lavorazioni

Sarà compito del CEL o della DL verificare eventuali problematiche sorte durante la presenza di più aziende appaltatrici e/o operatori addetti in cantiere.

Emergono dalla lettura del cronoprogramma alcuni blocchi riflettenti fasi lavorative logiche, sequenziali, programmatiche del cantiere che potranno essere oggetto di proposta di modifica da parte dell'Appaltatore nel proprio Piano Operativo di Sicurezza anche in funzione delle attrezzature, maestranze e capacità operative dell'Appaltatore stesso.

L'attuazione delle misure di sicurezza e prevenzione porta, se impossibile eliminare i rischi, quantomeno a ridurli il più possibile. Le Prescrizioni Operative ottenute dalla analisi dei rischi individuati nella realizzazione delle opere di questo cantiere, riportano le misure preventive protettive oltre ai Dispositivi di Protezione individuali, obbligatori da utilizzare.

Le Prescrizioni Operative elaborate riguardano le fasi del cantiere e della esecuzione dei lavori e data la quantità di situazioni riscontrate sono state riunite in schede ed allegate in un fascicolo a parte. Questa forma grafica è funzionale sia a non appesantire la seguente relazione sia ad un utilizzo di cantiere delle schede stesse che depositate in cantiere potranno essere fotocopiate o staccate per la consegna e istruzione dei lavoratori nelle diverse fasi operative.

F. COORDINAMENTO USI COMUNI

Le analisi condotte portano ad affermare che la pianificazione dei lavori finalizzata alla sicurezza prevede una sola impresa ed alcuni eventuali subappaltatori con un limitatissimo uso comune, tra diverse Imprese, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva; infatti le caratteristiche intrinseche dell'opera idraulica da realizzare, richiedono che le Imprese coinvolte nel processo costruttivo e le attività svolte da queste operino in fasi successive e in settori ben determinati e specialistici con attrezzature specifiche e personali. Solo alcune infrastrutture appaiono oggetto di utilizzo comune quali piste di accesso, che saranno regolate dalla normativa e segnaletica di tipo stradale, di alcune porzioni del campo base per le installazioni previste per il personale, allacciamenti ai servizi che saranno dotati di quadri distributivi specifici per ogni subappaltatore.

Al contrario l'utilizzo comune all'interno della stessa Impresa di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva sono abituali e funzionali alla produzione. La loro regolamentazione ed uso comune saranno previsti nel Piano Operativo di Sicurezza di ogni singola impresa.

Il Coordinatore oltre ad esercitare il proprio controllo generale sull'esercizio e applicazione delle procedure di sicurezza da parte del personale dell'Impresa, in occasione delle riunioni di Coordinamento con il personale stesso, e ogni qualvolta riterrà utile e necessario, consulterà il Rappresentante per la Sicurezza dell'Impresa in merito alla applicazione in sicurezza delle metodologie interne all'Impresa.

G. COOPERAZIONE, COORDINAMENTO, INFORMAZIONE

Nella realizzazione dell'opera non è possibile stabilire con certezza a priori il numero e la qualità degli attori che saranno presenti nel cantiere essendo questi dipendenti dalla capacità e volontà dell'Appaltatore. Sono invece sicuramente predeterminabili i vincoli operativi e compartimentali di sicurezza che saranno applicati indipendentemente dalle variabili quantitative e qualitative delle maestranze addette alla realizzazione dell'opera.

Le modalità prioritarie sono le seguenti:

G.1 MISURE DI PREVENZIONE

A seguito della valutazione di cui si è detto nel capitolo D, dovrà essere continuamente verificato, in relazione allo stato dei lavori, che tutte le misure di prevenzione richiamate nelle SCHEDE sono realmente e completamente attuate.

In particolare, per le esposizioni dei lavoratori a sostanze e preparati pericolosi, ad agenti fisici, biologici e cancerogeni dovranno essere adottate tutte le misure e verifiche precisate nelle specifiche SCHEDE DI RISCHIO.

Tutti i rischi dovranno essere tenuti sotto controllo, ad un livello accettabile, conformemente alla disciplina legislativa.

G.2 MISURE DI PREVENZIONE SPECIFICHE ANTIVIRALI

I recenti contagi epidemici denominati Coronavirus COVID-19 hanno richiesto da parte del Legislatore una recentissima specifica attività normativa con specifici riferimenti alla legislazione in materia sanitaria.

Questa attualmente è impositiva a livello Nazionale e, per i settori lavorativi che non sono stati sospesi dall'attività, prevede l'applicazione di protocolli di sicurezza anti-contagio comprensivi, tra l'altro, di distanze di rispetto interpersonali e l'adozione di particolari e specifici dispositivi di protezione individuale.

Alla luce dell'emergenza Nazionale, ed in divenire Internazionale, nel continuo succedersi di norme talvolta di difficile applicazione, stante ad esempio la difficoltà ormai Internazionale di reperire sul mercato alcuni elementari DPI è stato redatto questo primo aggiornamento del

PSC finalizzato alla prevenzione e protezione dei lavoratori dal contagio.

Questo primo aggiornamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento indica i rischi e le modalità operative di sicurezza che devono essere applicate dall'Impresa aggiudicataria nell'espletare le proprie attività oggetto del contratto.

Esso è stato redatto raccogliendo i primi documenti bibliografici e documentali pubblicati dalle Associazioni di categoria Professionali ed Imprenditoriali e si ritiene che, come proposto di seguito, ossia suddiviso in 'MISURE DI PREVENZIONE GENERALI' e 'MISURE DI PREVENZIONE NEI CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI' possa adempiere e soddisfare inizialmente i dettati normativi recentemente legiferati.

Le prescrizioni di seguito indicate, non esaustive, devono essere integrate e completate dall'Impresa Appaltatrice anche con riguardo alle proprie specificità Aziendali ed operative mediante integrazione del proprio POS o altro tipo di comunicazione formale.

L'Impresa Appaltatrice deve analogamente trasmettere ai propri subappaltatori il presente aggiornamento del PSC e successivamente curare la ricezione, verifica e trasmissione al CSE, dei POS di ogni impresa subappaltatrice, sub fornitore, consulente professionale.

Inoltre per facilitare la risoluzione di alcuni principali quesiti su cosa sia consentito fare e cosa no, ai soggetti che rivestono i diversi ruoli nell'organigramma della sicurezza, è stato predisposto anche uno schema "RUOLI, COMPITI, RESPONSABILITÀ" riportante le principali indicazioni in merito.

G.3 MISURE DI PREVENZIONE GENERALE

È possibile ridurre il rischio di infezione, proteggendo sé stessi e gli altri, seguendo alcuni accorgimenti:

- Lavati spesso le mani con acqua e sapone o con soluzione alcolica (dopo aver tossito/starnutito, dopo aver assistito un malato, prima durante e dopo la preparazione di cibo, prima di mangiare, dopo essere andati in bagno, dopo aver toccato animali o le loro deiezioni o più in generale quando le mani sono sporche in qualunque modo).
- Se hai una qualsiasi infezione respiratoria copri naso e bocca quando tossisci e/o starnutisci (gomito interno/fazzoletto monouso);
- Se hai usato un fazzoletto monouso buttalo dopo l'uso;

- Lavati le mani dopo aver tossito/starnutito.

Se presenti febbre, tosse o difficoltà respiratorie e hai viaggiato di recente in Cina o se sei stato in stretto contatto con una persona ritornata dalla Cina e affetta da malattia respiratoria segnalalo al numero gratuito 1500, istituito dal Ministero della salute o al numero di emergenza nazionale 112, o i numeri verdi istituiti presso le Regioni.

Ricorda che esistono diverse cause di malattie respiratorie e il nuovo coronavirus può essere una di queste. Se hai sintomi lievi e non sei stato recentemente in Cina o non sei stato in contatto con persone contagiate in Italia o non sei stato in zone ad alta diffusione del contagio, contatta il MMG (Medico di Medicina Generale) e rimani a casa fino alla risoluzione dei sintomi applicando le misure di igiene, che comprendono l'igiene delle mani (lavare spesso le mani con acqua e sapone o con soluzioni alcoliche) e delle vie respiratorie (starnutire o tossire in un fazzoletto o con il gomito flesso, utilizzare una mascherina e gettare i fazzoletti utilizzati in un cestino chiuso immediatamente dopo l'uso e lavare le mani).

Sono vietate situazioni di aggregazione, sia sul lavoro (pausa caffè o altre situazioni di pausa collettiva) sia fuori dal lavoro (cinema, stadio, museo, teatro ecc.), fino a quando l'emergenza in Italia non sarà rientrata.

Se presenti sintomi come quelli descritti, informa immediatamente il Datore di lavoro se ti trovi al lavoro. Altrimenti fai una telefonata in azienda prima di andare al lavoro, se ti trovi a casa.

Ne conseguirà che il lavoratore avrà l'obbligo privato di segnalare tale condizione al Dipartimento di prevenzione dell'azienda sanitaria competente per territorio o al Medico di Medicina Generale (MMG), ai fini dell'adozione, da parte dell'autorità competente, di ogni misura necessaria, ivi compresa la permanenza domiciliare fiduciaria con sorveglianza attiva

G.4 MISURE DI SICUREZZA PER PREVENIRE IL CONTAGIO IN CANTIERE

- Durante l'esecuzione delle lavorazioni, è assolutamente necessario rispettare la distanza minima tra le persone, prevista all'art. 2 del DPCM 8 marzo 2020 e confermata dai DPCM 9 e 11 marzo 2020, di almeno 1 metro.
- Nel caso in cui per casi "limitati e strettamente necessari" per le attività da eseguirsi in cantiere, sia inevitabile la distanza ravvicinata tra due operatori, gli operatori dovranno

indossare guanti e mascherina del tipo FFP2 o FFP3. Senza tali misure di sicurezza è vietata la lavorazione, secondo il disposto dei DPCM.

- Ogni ditta presente in cantiere dovrà garantire per i suoi operai, sub appaltatori e lavoratori autonomi la sanificazione degli ambienti ufficio/spogliatoio/mensa-ristoro e wc (come indicato in Allegato 1 del DPCM 8/3/2020): le superfici dovranno essere pulite, almeno quotidianamente, con disinfettante a base di cloro o alcool. È ritenuto efficace un primo passaggio con detergente neutro ed un secondo passaggio con ipoclorito di sodio 0,1% o con etanolo al 70%.
- Ogni ditta presente in cantiere deve garantire per i suoi operai, sub appaltatori e lavoratori autonomi la disponibilità di soluzioni idroalcoliche per il lavaggio delle mani.
- I lavoratori sono obbligati a lavarsi le mani con tale soluzione all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause pranzo e all'ingresso e all'uscita dai servizi igienici.
- I mezzi di cantiere (quali ad es. escavatori, piattaforme elevatrici, pale), se utilizzati da più persone, dovranno essere igienizzati (per la porzione riguardante quadro di comando, volante, maniglie, ..etc), ogni volta prima e dopo il loro utilizzo con apposita soluzione idroalcolica.
- Gli attrezzi manuali dovranno essere dati in dotazione ad un solo operaio ed utilizzati con i guanti. Si suggerisce di provvedere alla loro igienizzazione, almeno quotidiana, con soluzione idroalcolica. In particolare è obbligatorio provvedere alla igienizzazione in caso si preveda un uso promiscuo da parte delle maestranze.
- L'impiego di ascensori e montacarichi (ove presenti) è consentito esclusivamente ad un operatore per volta, o, in alternativa, con l'impiego di mascherine FFP2 o FFP3. I comandi, le pulsantiere dovranno essere igienizzate con apposita soluzione idroalcolica prima e dopo l'uso.
- Per i momenti relativi alla pausa pranzo, se non può essere garantita la distanza di minimo 1 metro tra i lavoratori, andrà effettuata una turnazione degli stessi per evitarne l'aggregazione, sfalsando se necessario la suddetta pausa di 30 minuti l'una dall'altra.
- Turnazioni e numero di operai per ogni turno andranno stimati in base agli spazi presenti in cantiere. L'importante è che durante la pausa pranzo venga rispettata la distanza mini-

ma di un metro ogni lavoratore, e gli stessi non dovranno essere seduti l'uno di fronte all'altro.

- Andrà di volta in volta valutata la possibilità di adibire altri spazi per la zona ristoro oltre a quelli già consentiti ed evidenziati nel Layout di Cantiere.
- Negli spogliatoi, se non può essere garantita la distanza di minimo 1 metro tra i lavoratori, andrà effettuata una turnazione degli stessi per evitarne l'aggregazione ed il rispetto della distanza minima.
- L'attività della consegna di merci e materiali in cantiere avverrà posizionando gli stessi nell'apposita area di scarico prevista nel Layout di Cantiere. Tali operazioni dovranno avvenire sempre garantendo la distanza di almeno 1 mt tra le persone, nel caso in cui ciò non sia possibile è necessario dotarsi di mascherine FFP2 o FFP3. Lo scambio della documentazione delle merci consegnate in cantiere (bolle, fatture, etc.) dovrà avvenire tramite l'utilizzo di guanti monouso (qualora non disponibili, lavare le mani con soluzione idroalcolica).
- Andranno altresì stampate ed affisse sulle bacheche delle baracche di cantiere le disposizioni dell'allegato 1 del DPCM 8 marzo 2020, e successive modifiche ed integrazioni.
- In cantiere dovranno essere conservate a scopo precauzionale, nella cassetta di pronto soccorso o nelle immediate vicinanze, una o più mascherine FFP2 o FFP3, in base al numero dei lavoratori presenti.
- Nel caso in cui un operaio presentasse sintomi di infezione respiratoria e più di 37,5 di febbre, dovrà dotarsi immediatamente di una delle suddette mascherine, non dovrà entrare in contatto con nessun altro operaio, avviserà (eventualmente per il tramite degli addetti al Primo Soccorso) gli operatori di Sanità Pubblica per attivare le procedure necessarie facendo riferimento ai numeri di emergenza previsti:
 - il numero 1500 del Ministero della salute, attivo 7 giorni su 7, dalle 8 alle 20;
 - il numero di emergenza nazionale 112.

G.5 RUOLI, COMPITI E RESPONSABILITÀ

RUOLO	COSA NON FARE	COSA DEVE FARE	COSA PUÒ FARE
LAVORATORE	- Non deve recarsi a lavoro nel caso in cui presenti sintomatologia da infezione respiratoria e febbre (maggiore di 37,5° C) - Non deve recarsi a lavoro nel caso in cui sia stato a contatto con persone sottoposte alla misura della quarantena ovvero risultati positivi al virus - Non deve farsi prendere dal panico - Non deve disattendere le disposizioni normative e le disposizioni impartite dal Datore di Lavoro e dal CSE	- Se il lavoratore opera in una Regione diversa da quella di residenza, al suo ingresso in cantiere deve consegnare la Auto-Dichiarazione provenienza da Regioni diverse - Deve rispettare le norme igieniche e di sicurezza dettate dall'Allegato 1 del DPCM 08/03/2020 e la distanza minima di 1 mt prevista all'art. 2 del DPCM 8 marzo 2020 e confermati dai DPCM 9e 11 marzo 2020 - Se, per alcune attività in cantiere, è inevitabile la distanza ravvicinata tra due operatori, gli operatori dovranno indossare mascherina del tipo FFP2 o FFP3S - Se il lavoratore accusa un malore in cantiere riconducibile ai sintomi del COVID-19 deve immediatamente munirsi di mascherina FFP2 o FFP3, deve mettersi in isolamento e provvedere, anche tramite l'addetto al PS a contattare il Servizio Sanitario Nazionale - I lavoratori sono obbligati a lavarsi le mani con soluzione idroalcolica all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause pranzo e all'ingresso e all'uscita dai servizi igienici. - Gli attrezzi manuali dovranno essere dati in dotazione ad un solo operaio ed utilizzati con i guanti. Si suggerisce di provvedere alla loro igienizzazione, almeno quotidiana, con soluzione idroalcolica. In particolare è obbligatorio provvedere alla igienizzazione in caso si preveda un uso promiscuo da parte delle maestranze. - I mezzi di cantiere (quali ad es. escavatori, piattaforme elevatrici, pale), se utilizzati da più persone, dovranno essere igienizzati (per la porzione riguardante quadro di comando, volante, maniglie), ogni volta prima e dopo il loro utilizzo con apposita soluzione idroalcolica - L'impiego di ascensori e montacarichi è consentito solo un operatore per volta, o in alternativa con l'impiego di mascherine FFP2 o FFP3. I comandi, le pulsantiere dovranno essere igienizzate con apposite soluzioni idroalcoliche prima e dopo l'uso	- Può segnalare al capocantiere / direttore di cantiere eventuali carenze di sicurezza nel cantiere ed eventuali colleghi non rispettosi nelle norme igieniche e di sicurezza. - Può agevolare il rispetto delle misure di sicurezza ed igiene impartite dai DPCM 8-9-11 marzo 2020 allontanandosi dalle aree di cantiere dove momentaneamente si rischia di non rispettare la distanza di minimo 1 mt tra le persone. - Può gestire le pause lavorative in modo di agevolare la turnazione

N.B. Di seguito vengono riportate le figure del direttore di cantiere, addetto al primo soccorso e preposto, essendo loro stessi lavoratori valgono tutti i punti precedenti già specificati per il singolo lavoratore. Di seguito vengono riportati per ciascuna figura solo i compiti e i divieti specifici.

RUOLO	COSA NON FARE	COSA DEVE FARE	COSA PUÒ FARE
DIRETTORE DI CANTIERE		1. Deve raccogliere e archiviare in cantiere, in apposito raccoglitore tutte le Dichiarazioni dei lavoratori provenienti da Regioni differenti rispetto a quella in cui si opera 2. Deve verificare che mezzi, attrezzi, locali igienici e baraccamenti siano igienizzati 3. Deve verificare che i lavoratori mantengano le distanze di sicurezza e rispettino le norme dettate dall'Allegato 1 del DPCM 08/03/2020	4. Può sospendere un lavoratore nel caso in cui non rispetti le norme igieniche e di sicurezza 5. Può delegare le attività di verifica e controllo sui lavoratori, riportate di fianco, nn. 1-2- 3, al capo cantiere o al preposto, previa loro accettazione.
ADDETTO PRIMO SOCCORSO		4. 1. Nel caso in cui un operaio accusasse un malore in cantiere riconducibile ai sintomi del COVID-19 deve allontanare gli altri operai in modo che l'operaio, munito di mascherina FFP2 o FFP3, si trovi in isolamento e, nel caso l'operaio avesse difficoltà a contattare l'emergenza sanitaria provvede al posto suo illustrando la situazione con precisione	
PREPOSTO/ CAPO CANTIERE		1. Nel caso in cui un operaio accusasse un malore in cantiere riconducibile ai sintomi del COVID-19 deve immediatamente avvisare il Datore di Lavoro e aiutare l'Addetto al Primo Soccorso per l'interdizione dell'area e l'allontanamento degli altri operai dal sito 2. Nel caso in cui delegato dal Direttore di cantiere deve raccogliere e archiviare in cantiere, in apposito raccoglitore tutte le Dichiarazioni dei lavoratori provenienti da Regioni differenti rispetto a quella in cui si opera 3. Deve verificare che mezzi, attrezzi, locali igienici e baraccamenti siano igienizzati 4. Deve verificare che i lavoratori mantengano le distanze di sicurezza e rispettino le norme dettate dall'Allegato 1 del DPCM 08/03/2020.	

RUOLO	COSA NON FARE	COSA DEVE FARE	COSA PUÒ FARE
DATORE DI LAORO	1. Non deve recarsi a lavoro nel caso in cui presenti sintomatologia da infezione respiratoria e febbre (maggiore di 37,5° C) 2. Non deve recarsi a lavoro nel caso in cui sia stato a contatto con persone sottoposte alla misura della quarantena ovvero risultati positivi al virus	3. Deve informare i lavoratori circa le misure di igiene e sicurezza da attuare ai sensi dell'Allegato 1 del DPCM 08/03/2020 e ai sensi dell'art. 2 del DPCM 8 marzo 2020 e confermate dai DPCM 9 e 11 marzo 2020. Tale documentazione deve essere consegnata al lavoratore e firmata per presa visione. 4. Deve assicurarsi che i numeri per le emergenze COVID-19 siano aggiunti ai Numeri Utili già conservati in cantiere 5. Stabilisce/Verifica chi tra direttore di cantiere / capocantiere / preposto debba far rispettare agli operai le misure di igiene e sicurezza sopra citate 6. Provvede a mettere a disposizione dei lavoratori mascherine, guanti, soluzioni disinfettanti mani e tutti i prodotti per la sanificazione di ambienti, mezzi e attrezzature. 7. Provvede a rendere quotidiane le pulizie/igienizzazioni dei baraccamenti ad opera di ditte esterne specializzate 8. Se un lavoratore in cantiere fosse risultato positivo al COVID-19 deve assicurarsi che tutti i lavoratori che possano essere entrati in contatto con lui vengano sottoposti alle previste verifiche e controlli da parte degli organi sanitari 9. Aggiorna il POS con le indicazioni specifiche aggiuntive per l'emergenza COVID-19.	5. 10. Può proporre al Committente/RL la sospensione delle attività di cantiere se procrastinabili o nell'impossibilità di poter rispettare appieno le misure igienico - sanitarie
RESPONSABILE LAVORI/ COMMITTENTE	// idem	1. Deve verificare che il CSE stia provvedendo a coordinare i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomia seguito delle nuove disposizioni per il COVID-19 (distanza minima, nuovi DPI, igienizzazione, turnazioni servizio mensa e spogliatoio..) nonché provveda a ribadire loro le informative circa le nuove procedure di sicurezza da adottare, tramite elaborati descrittivi, informative, verbali di cantiere, aggiornamento Layout di cantiere. etc. 2. Deve provvedere ad intervenire sulle imprese inadempienti alle disposizioni attuate, rilevate in sede di sopralluogo e segnalate da parte del CSE.	3. E' opportuno che provveda a procrastinare le attività differibili, valutando la possibilità di sospendere i lavori. 4. Può disporre la richiesta di sospensione lavori e la successiva ripresa finita l'emergenza COVID-19. In tal caso deve provvedere all'aggiornamento della Notifica Preliminare presso gli Organi Competenti ed alla Comunicazione di Sospensione al Comune.

RUOLO	COSA NON FARE	COSA DEVE FARE	COSA PUÒ FARE
DIRETTORE LAVORI	// idem	1. Nel caso in cui si verificassero casi sospetti di lavoratori positivi al coronavirus deve sospendere l'attività di cantiere fintanto non sia accertata o meno la positività degli operai.	2. Può cercare di modificare, di concerto con il CSE, il cronoprogramma dei lavori per cercare di sfalsare spazialmente il maggior numero di attività lavorative, proponendo eventualmente anche turni di lavoro in modo da diminuire il numero delle maestranze presenti in cantiere contemporaneamente 3. Può in accordo con il Committente richiedere la sospensione lavori trasmettendola al Comune per la richiesta di modifica dei termini di ultimazione lavori e per l'eventuale rateizzazione degli oneri urbanizzazione.
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE	// idem	1. Deve provvedere a coordinare i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi a seguito delle nuove disposizioni per il COVID-19 (distanza minima, nuovi DPI, igienizzazione, turnazioni servizio mensa e spogliatoio.) ribadendo loro le informative circa le nuove procedure di sicurezza da adottare, tramite elaborati descrittivi, informative, verbali di cantiere,... etc. 2. Aggiorna il PSC e i relativi allegati 3. Durante i sopralluoghi in cantiere deve verificare che i lavoratori rispettino le disposizioni attuate. In caso di inadempimento deve provvedere alla sospensione della lavorazione ed alla segnalazione al committente/RL. 4. Verifica che i numeri per le emergenze COVID-19 siano aggiunti ai Numeri Utili già conservati in cantiere 5. Verifica che siano messe a disposizione dei lavoratori mascherine, guanti, soluzioni disinfettanti mani e tutti i prodotti per la sanificazione di ambienti, mezzi e attrezzature. 6. Verifica la pulizie / igienizzazioni dei baraccamenti di cantiere	10. Predispone video conference tra committente e datori di lavoro per seguire quotidianamente l'andamento delle attività, raccogliere dubbi, proposte, coordinare e condividere modalità di esecuzione in sicurezza 11. Può cercare di modificare, di concerto con il Direttore Lavori, il cronoprogramma dei lavori per cercare di sfalsare spazialmente il maggior numero di attività lavorative, proponendo eventualmente anche turni di lavoro in modo da diminuire il numero delle maestranze presenti in cantiere contemporaneamente

RUOLO	COSA NON FARE	COSA DEVE FARE	COSA PUÒ FARE
		7. Verifica l'allestimento dei baraccamenti per la pausa ristoro e stabilisce il numero massimo di lavoratori in base alla dimensione degli spazi e degli arredi disponibili, predisponendo eventuali turni 8. Verifica le dimensioni degli spogliatoi predisponendo il numero massimo di lavoratori presenti contemporaneamente all'interno 9. Nel caso in cui si verificassero casi sospetti di lavoratori positivi al coronavirus contatta il Direttore Lavori e il Committente per sospendere l'attività di cantiere fintanto non sia accertata o meno la positività degli operai.	
PROGETTISTA	// idem		1. Può essere chiamato ad intervenire dal Direttore dei Lavori, in accordo con Committente e CSE, nel caso in cui sia necessario, per la prosecuzione delle attività in sicurezza, modificare aspetti progettuali adottando nuove soluzioni tecniche o tecnologiche.



Il Presidente del Consiglio dei Ministri

Allegato 6

Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro fra il Governo e le parti sociali

24 aprile 2020

Oggi, venerdì 24 aprile 2020, è stato integrato il “*Protocollo condiviso di regolazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro*” sottoscritto il 14 marzo 2020 su invito del Presidente del Consiglio dei ministri, del Ministro dell’economia, del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, del Ministro dello sviluppo economico e del Ministro della salute, che avevano promosso l’incontro tra le parti sociali, in attuazione della misura, contenuta all’articolo 1, comma primo, numero 9), del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 11 marzo 2020, che - in relazione alle attività professionali e alle attività produttive - raccomanda intese tra organizzazioni datoriali e sindacali.

Il Governo favorisce, per quanto di sua competenza, la piena attuazione del Protocollo.

Premessa

Il documento, tenuto conto dei vari provvedimenti del Governo e, da ultimo, del DPCM 10 aprile 2020, nonché di quanto emanato dal Ministero della Salute, **contiene linee guida condivise tra le Parti per agevolare le imprese nell’adozione di protocolli di sicurezza anti-contagio, ovvero sia Protocollo di regolamentazione per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus COVID 19 negli ambienti di lavoro.**

La prosecuzione delle attività produttive può infatti avvenire solo in presenza di condizioni che assicurino alle persone che lavorano adeguati livelli di protezione. La mancata attuazione del Protocollo che non assicuri adeguati livelli di protezione determina la sospensione dell’attività fino al ripristino delle condizioni di sicurezza.

Pertanto le Parti convengono sin da ora il possibile ricorso agli ammortizzatori sociali, con la conseguente riduzione o sospensione dell’attività lavorativa, al fine di permettere alle imprese di tutti i settori di applicare tali misure e la conseguente messa in sicurezza del luogo di lavoro.

Unitamente alla possibilità per l’azienda di ricorrere al lavoro agile e gli ammortizzatori sociali, soluzioni organizzative straordinarie, le parti intendono favorire il contrasto e il contenimento della diffusione del virus.



Il Presidente del Consiglio dei Ministri

È obiettivo prioritario coniugare la prosecuzione delle attività produttive con la garanzia di condizioni di salubrità e sicurezza degli ambienti di lavoro e delle modalità lavorative. Nell'ambito di tale obiettivo, si può prevedere anche la riduzione o la sospensione temporanea delle attività.

In questa prospettiva potranno risultare utili, per la rarefazione delle presenze dentro i luoghi di lavoro, le misure urgenti che il Governo intende adottare, in particolare in tema di ammortizzatori sociali per tutto il territorio nazionale.

Ferma la necessità di dover adottare rapidamente un Protocollo di regolamentazione per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus che preveda procedure e regole di condotta, va favorito il confronto preventivo con le rappresentanze sindacali presenti nei luoghi di lavoro, e per le piccole imprese le rappresentanze territoriali come previsto dagli accordi interconfederali, affinché ogni misura adottata possa essere condivisa e resa più efficace dal contributo di esperienza delle persone che lavorano, in particolare degli RLS e degli RLST, tenendo conto della specificità di ogni singola realtà produttiva e delle situazioni territoriali.

PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID – 19

L'obiettivo del presente protocollo condiviso di regolamentazione è fornire indicazioni operative finalizzate a incrementare, negli ambienti di lavoro non sanitari, l'efficacia delle misure precauzionali di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19.

Il COVID-19 rappresenta un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione. Il presente protocollo contiene, quindi, misure che seguono la logica della precauzione e seguono e attuano le prescrizioni del legislatore e le indicazioni dell'Autorità sanitaria.

Fatti salvi tutti gli obblighi previsti dalle disposizioni emanate per il contenimento del COVID-19 e premesso che

il DPCM dell'11 marzo 2020 prevede l'osservanza fino al 25 marzo 2020 di misure restrittive nell'intero territorio nazionale, specifiche per il contenimento del COVID – 19 e che per le attività di produzione tali misure raccomandano:



Il Presidente del Consiglio dei Ministri

- sia attuato il massimo utilizzo da parte delle imprese di modalità di lavoro agile per le attività che possono essere svolte al proprio domicilio o in modalità a distanza;
- siano incentivate le ferie e i congedi retribuiti per i dipendenti nonché gli altri strumenti previsti dalla contrattazione collettiva;
- siano sospese le attività dei reparti aziendali non indispensabili alla produzione;
- **assumano protocolli di sicurezza anti-contagio** e, laddove non fosse possibile rispettare la **distanza interpersonale di un metro** come principale misura di contenimento, con adozione di strumenti di protezione individuale;
- siano incentivate le operazioni di sanificazione nei luoghi di lavoro, anche utilizzando a tal fine forme di ammortizzatori sociali;
- per le sole attività produttive si raccomanda altresì che siano limitati al massimo gli spostamenti all'interno dei siti e contingentato l'accesso agli spazi comuni;
- si favoriscono, limitatamente alle attività produttive, intese tra organizzazioni datoriali e sindacali;
- per tutte le attività non sospese si invita al massimo utilizzo delle modalità di lavoro agile

si stabilisce che

le imprese adottano il presente protocollo di regolamentazione all'interno dei propri luoghi di lavoro, oltre a quanto previsto dal suddetto decreto, applicano le ulteriori misure di precauzione di seguito elencate - da integrare con altre equivalenti o più incisive secondo le peculiarità della propria organizzazione, previa consultazione delle rappresentanze sindacali aziendali - per tutelare la salute delle persone presenti all'interno dell'azienda e garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro.

1-INFORMAZIONE

- **L'azienda, attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informa tutti i lavoratori e chiunque entri in azienda circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso e nei luoghi maggiormente visibili dei locali aziendali, appositi *depliants* informativi**
- **In particolare, le informazioni riguardano**



Il Presidente del Consiglio dei Ministri

- l'obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37.5°) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria
- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in azienda e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio
- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in azienda (in particolare, mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene)
- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti

L'azienda fornisce una informazione adeguata sulla base delle mansioni e dei contesti lavorativi, con particolare riferimento al complesso delle misure adottate cui il personale deve attenersi in particolare sul corretto utilizzo dei DPI per contribuire a prevenire ogni possibile forma di diffusione di contagio.

2-MODALITA' DI INGRESSO IN AZIENDA

- Il personale, prima dell'accesso al luogo di lavoro potrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea¹. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito

¹ La rilevazione in tempo reale della temperatura corporea costituisce un trattamento di dati personali e, pertanto, deve avvenire ai sensi della disciplina privacy vigente. A tal fine si suggerisce di: 1) rilevare la temperatura e non registrare il dato acquisito. È possibile identificare l'interessato e registrare il superamento della soglia di temperatura solo qualora sia necessario a documentare le ragioni che hanno impedito l'accesso ai locali aziendali; 2) fornire l'informativa sul trattamento dei dati personali. Si ricorda che l'informativa può omettere le informazioni di cui l'interessato è già in possesso e può essere fornita



Il Presidente del Consiglio dei Ministri

l'accesso ai luoghi di lavoro. Le persone in tale condizione - nel rispetto delle indicazioni riportate in nota - saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni

- Il datore di lavoro informa preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso in azienda, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS²
- Per questi casi si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i)
- L'ingresso in azienda di lavoratori già risultati positivi all'infezione da COVID 19 dovrà essere preceduto da una preventiva comunicazione avente ad oggetto la certificazione medica da cui risulti la "avvenuta negativizzazione" del tampone secondo le modalità previste e rilasciata dal dipartimento di prevenzione territoriale di competenza.
- Qualora, per prevenire l'attivazione di focolai epidemici, nelle aree maggiormente colpite dal virus, l'autorità sanitaria competente disponga misure aggiuntive specifiche, come ad

anche oralmente. Quanto ai contenuti dell'informativa, con riferimento alla finalità del trattamento potrà essere indicata la prevenzione dal contagio da COVID-19 e con riferimento alla base giuridica può essere indicata l'implementazione dei protocolli di sicurezza anti-contagio ai sensi dell'art. 1, n. 7, lett. d) del DPCM 11 marzo 2020 e con riferimento alla durata dell'eventuale conservazione dei dati si può far riferimento al termine dello stato d'emergenza; 3) definire le misure di sicurezza e organizzative adeguate a proteggere i dati. In particolare, sotto il profilo organizzativo, occorre individuare i soggetti preposti al trattamento e fornire loro le istruzioni necessarie. A tal fine, si ricorda che i dati possono essere trattati esclusivamente per finalità di prevenzione dal contagio da COVID-19 e non devono essere diffusi o comunicati a terzi al di fuori delle specifiche previsioni normative (es. in caso di richiesta da parte dell'Autorità sanitaria per la ricostruzione della filiera degli eventuali "contatti stretti di un lavoratore risultato positivo al COVID-19); 4) in caso di isolamento momentaneo dovuto al superamento della soglia di temperatura, assicurare modalità tali da garantire la riservatezza e la dignità del lavoratore. Tali garanzie devono essere assicurate anche nel caso in cui il lavoratore comunichi all'ufficio responsabile del personale di aver avuto, al di fuori del contesto aziendale, contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 e nel caso di allontanamento del lavoratore che durante l'attività lavorativa sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria e dei suoi colleghi (v. *infra*).

² Qualora si richieda il rilascio di una dichiarazione attestante la non provenienza dalle zone a rischio epidemiologico e l'assenza di contatti, negli ultimi 14 giorni, con soggetti risultati positivi al COVID-19, si ricorda di prestare attenzione alla disciplina sul trattamento dei dati personali, poiché l'acquisizione della dichiarazione costituisce un trattamento dati. A tal fine, si applicano le indicazioni di cui alla precedente nota n. 1 e, nello specifico, si suggerisce di raccogliere solo i dati necessari, adeguati e pertinenti rispetto alla prevenzione del contagio da COVID-19. Ad esempio, se si richiede una dichiarazione sui contatti con persone risultate positive al COVID-19, occorre astenersi dal richiedere informazioni aggiuntive in merito alla persona risultata positiva. Oppure, se si richiede una dichiarazione sulla provenienza da zone a rischio epidemiologico, è necessario astenersi dal richiedere informazioni aggiuntive in merito alle specificità dei luoghi.



Il Presidente del Consiglio dei Ministri

esempio, l'esecuzione del tampone per i lavoratori, il datore di lavoro fornirà la massima collaborazione.

3-MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI

- Per l'accesso di fornitori esterni individuare procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale in forza nei reparti/uffici coinvolti
- Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso agli uffici per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro
- Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno individuare/installare servizi igienici dedicati, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera
- Va ridotto, per quanto possibile, l'accesso ai visitatori; qualora fosse necessario l'ingresso di visitatori esterni (impresa di pulizie, manutenzione...), gli stessi dovranno sottostare a tutte le regole aziendali, ivi comprese quelle per l'accesso ai locali aziendali di cui al precedente paragrafo 2
- Ove presente un servizio di trasporto organizzato dall'azienda va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento.
- le norme del presente Protocollo si estendono alle aziende in appalto che possono organizzare sedi e cantieri permanenti e provvisori all'interno dei siti e delle aree produttive
- in caso di lavoratori dipendenti da aziende terze che operano nello stesso sito produttivo (es. manutentori, fornitori, addetti alle pulizie o vigilanza) che risultassero positivi al tampone COVID-19, l'appaltatore dovrà informare immediatamente il committente ed entrambi dovranno collaborare con l'autorità sanitaria fornendo elementi utili all'individuazione di eventuali contatti stretti.



Il Presidente del Consiglio dei Ministri

- L'azienda committente è tenuta a dare, all'impresa appaltatrice, completa informativa dei contenuti del Protocollo aziendale e deve vigilare affinché i lavoratori della stessa o delle aziende terze che operano a qualunque titolo nel perimetro aziendale, ne rispettino integralmente le disposizioni.

4-PULIZIA E SANIFICAZIONE IN AZIENDA

- l'azienda assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei locali, degli ambienti, delle postazioni di lavoro e delle aree comuni e di svago
- nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno dei locali aziendali, si procede alla pulizia e sanificazione dei suddetti secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché alla loro ventilazione
- occorre garantire la pulizia a fine turno e la sanificazione periodica di tastiere, schermi touch, mouse con adeguati detergenti, sia negli uffici, sia nei reparti produttivi
- l'azienda in ottemperanza alle indicazioni del Ministero della Salute secondo le modalità ritenute più opportune, può organizzare interventi particolari/periodici di pulizia ricorrendo agli ammortizzatori sociali (anche in deroga)
- nelle aree geografiche a maggiore endemia o nelle aziende in cui si sono registrati casi sospetti di COVID-19, in aggiunta alle normali attività di pulizia, è necessario prevedere, alla riapertura, una sanificazione straordinaria degli ambienti, delle postazioni di lavoro e delle aree comuni, ai sensi della circolare 5443 del 22 febbraio 2020..

5-PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

- è obbligatorio che le persone presenti in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani
- l'azienda mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani
- è raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone
- I detergenti per le mani di cui sopra devono essere accessibili a tutti i lavoratori anche grazie a specifici dispenser collocati in punti facilmente individuabili.



Il Presidente del Consiglio dei Ministri

6-DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- l'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente Protocollo di Regolamentazione è fondamentale e, vista l'attuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio. Per questi motivi:
 - a. le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità.
 - b. data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria
 - c. è favorita la preparazione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS
(https://www.who.int/gpsc/5may/Guide_to_Local_Production.pdf)
- qualora il lavoro imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine, e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, camici, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.
- nella declinazione delle misure del Protocollo all'interno dei luoghi di lavoro sulla base del complesso dei rischi valutati e, a partire dalla mappatura delle diverse attività dell'azienda, si adotteranno i DPI idonei. E' previsto, per tutti i lavoratori che condividono spazi comuni, l'utilizzo di una mascherina chirurgica, come del resto normato dal DL n. 9 (art. 34) in combinato con il DL n. 18 (art 16 c. 1)

7. GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI, AREE FUMATORI, DISTRIBUTORI DI BEVANDE E/O SNACK...)

- l'accesso agli spazi comuni, comprese le mense aziendali, le aree fumatori e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano.



Il Presidente del Consiglio dei Ministri

- occorre provvedere alla organizzazione degli spazi e alla sanificazione degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.
- occorre garantire la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera, con appositi detergenti dei locali mensa, delle tastiere dei distributori di bevande e snack.

8-ORGANIZZAZIONE AZIENDALE (TURNAZIONE, TRASFERTE E SMART WORK, RIMODULAZIONE DEI LIVELLI PRODUTTIVI)

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, le imprese potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali aziendali:

- disporre la chiusura di tutti i reparti diversi dalla produzione o, comunque, di quelli dei quali è possibile il funzionamento mediante il ricorso allo smart work, o comunque a distanza
- Si può procedere ad una rimodulazione dei livelli produttivi
- assicurare un piano di turnazione dei dipendenti dedicati alla produzione con l'obiettivo di diminuire al massimo i contatti e di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili
- utilizzare lo smart working per tutte quelle attività che possono essere svolte presso il domicilio o a distanza nel caso vengano utilizzati ammortizzatori sociali, anche in deroga, valutare sempre la possibilità di assicurare che gli stessi riguardino l'intera compagine aziendale, se del caso anche con opportune rotazioni
 - a. utilizzare in via prioritaria gli ammortizzatori sociali disponibili nel rispetto degli istituti contrattuali (par, rol, banca ore) generalmente finalizzati a consentire l'astensione dal lavoro senza perdita della retribuzione
- nel caso l'utilizzo degli istituti di cui al punto c) non risulti sufficiente, si utilizzeranno i periodi di ferie arretrati e non ancora fruiti
- sono sospese e annullate tutte le trasferte/viaggi di lavoro nazionali e internazionali, anche se già concordate o organizzate



Il Presidente del Consiglio dei Ministri

Il lavoro a distanza continua ad essere favorito anche nella fase di progressiva riattivazione del lavoro in quanto utile e modulabile strumento di prevenzione, ferma la necessità che il datore di lavoro garantisca adeguate condizioni di supporto al lavoratore e alla sua attività (assistenza nell'uso delle apparecchiature, modulazione dei tempi di lavoro e delle pause).

E' necessario il rispetto del distanziamento sociale, anche attraverso una rimodulazione degli spazi di lavoro, compatibilmente con la natura dei processi produttivi e degli spazi aziendali. Nel caso di lavoratori che non necessitano di particolari strumenti e/o attrezzature di lavoro e che possono lavorare da soli, gli stessi potrebbero, per il periodo transitorio, essere posizionati in spazi ricavati ad esempio da uffici inutilizzati, sale riunioni.

Per gli ambienti dove operano più lavoratori contemporaneamente potranno essere trovate soluzioni innovative come, ad esempio, il riposizionamento delle postazioni di lavoro adeguatamente distanziate tra loro ovvero, analoghe soluzioni.

L'articolazione del lavoro potrà essere ridefinita con orari differenziati che favoriscano il distanziamento sociale riducendo il numero di presenze in contemporanea nel luogo di lavoro e prevenendo assembramenti all'entrata e all'uscita con flessibilità di orari.

È essenziale evitare aggregazioni sociali anche in relazione agli spostamenti per raggiungere il posto di lavoro e rientrare a casa (*commuting*), con particolare riferimento all'utilizzo del trasporto pubblico. Per tale motivo andrebbero incentivate forme di trasporto verso il luogo di lavoro con adeguato distanziamento fra i viaggiatori e favorendo l'uso del mezzo privato o di navette.

9- GESTIONE ENTRATA E USCITA DEI DIPENDENTI

- Si favoriscono orari di ingresso/uscita scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle zone comuni (ingressi, spogliatoi, sala mensa)
- dove è possibile, occorre dedicare una porta di entrata e una porta di uscita da questi locali e garantire la presenza di detergenti segnalati da apposite indicazioni

10-SPOSTAMENTI INTERNI, RIUNIONI, EVENTI INTERNI E FORMAZIONE



Il Presidente del Consiglio dei Ministri

- Gli spostamenti all'interno del sito aziendale devono essere limitati al minimo indispensabile e nel rispetto delle indicazioni aziendali
- non sono consentite le riunioni in presenza. Laddove le stesse fossero connotate dal carattere della necessità e urgenza, nell'impossibilità di collegamento a distanza, dovrà essere ridotta al minimo la partecipazione necessaria e, comunque, dovranno essere garantiti il distanziamento interpersonale e un'adeguata pulizia/areazione dei locali
- sono sospesi e annullati tutti gli eventi interni e ogni attività di formazione in modalità in aula, anche obbligatoria, anche se già organizzati; è comunque possibile, qualora l'organizzazione aziendale lo permetta, effettuare la formazione a distanza, anche per i lavoratori in smart work
- Il mancato completamento dell'aggiornamento della formazione professionale e/o abilitante entro i termini previsti per tutti i ruoli/funzioni aziendali in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, dovuto all'emergenza in corso e quindi per causa di forza maggiore, non comporta l'impossibilità a continuare lo svolgimento dello specifico ruolo/funzione (a titolo esemplificativo: l'addetto all'emergenza, sia antincendio, sia primo soccorso, può continuare ad intervenire in caso di necessità; il carrellista può continuare ad operare come carrellista)

11-GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN AZIENDA

- nel caso in cui una persona presente in azienda sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente all'ufficio del personale, si dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e a quello degli altri presenti dai locali, l'azienda procede immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute
- l'azienda collabora con le Autorità sanitarie per la definizione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in azienda che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, l'azienda potrà chiedere agli eventuali



Il Presidente del Consiglio dei Ministri

possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente lo stabilimento, secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria

- Il lavoratore al momento dell'isolamento, deve essere subito dotato ove già non lo fosse, di mascherina chirurgica.

12-SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS

- La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo)
 - vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia
 - la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio
 - nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST.
 - Il medico competente segnala all'azienda situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e l'azienda provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy.
 - Il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie. Il medico competente, in considerazione del suo ruolo nella valutazione dei rischi e nella sorveglianza sanitaria, potrà suggerire l'adozione di eventuali mezzi diagnostici qualora ritenuti utili al fine del contenimento della diffusione del virus e della salute dei lavoratori.
 - Alla ripresa delle attività, è opportuno che sia coinvolto il medico competente per le identificazioni dei soggetti con particolari situazioni di fragilità e per il reinserimento lavorativo di soggetti con pregressa infezione da COVID 19.
- E' raccomandabile che la sorveglianza sanitaria ponga particolare attenzione ai soggetti fragili anche in relazione all'età



Il Presidente del Consiglio dei Ministri

Per il reintegro progressivo di lavoratori dopo l'infezione da COVID19, il medico competente, previa presentazione di certificazione di avvenuta negativizzazione del tampone secondo le modalità previste e rilasciata dal dipartimento di prevenzione territoriale di competenza, effettua la visita medica precedente alla ripresa del lavoro, a seguito di assenza per motivi di salute di durata superiore ai sessanta giorni continuativi, al fine di verificare l'idoneità alla mansione". (D.Lgs 81/08 e s.m.i, art. 41, c. 2 lett. e-ter), anche per valutare profili specifici di rischio e comunque indipendentemente dalla durata dell'assenza per malattia.

13-AGGIORNAMENTO DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE

- È costituito in azienda un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS.
- Laddove, per la particolare tipologia di impresa e per il sistema delle relazioni sindacali, non si desse luogo alla costituzione di comitati aziendali, verrà istituito, un Comitato Territoriale composto dagli Organismi Paritetici per la salute e la sicurezza, laddove costituiti, con il coinvolgimento degli RLST e dei rappresentanti delle parti sociali.
- Potranno essere costituiti, a livello territoriale o settoriale, ad iniziativa dei soggetti firmatari del presente Protocollo, comitati per le finalità del Protocollo, anche con il coinvolgimento delle autorità sanitarie locali e degli altri soggetti istituzionali coinvolti nelle iniziative per il contrasto della diffusione del COVID19.



Il Presidente del Consiglio dei Ministri

Allegato 7

Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri

Il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti condivide con il Ministero del lavoro e delle politiche sociali, ANCI, UPI, Anas S.p.A., RFI, ANCE, Alleanza delle Cooperative, Feneal Uil, Filca – CISL e Fillea CGIL il seguente:

PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID – 19 NEI CANTIERI

Il 14 marzo 2020 è stato adottato il Protocollo di regolamentazione per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus COVID 19 negli ambienti di lavoro (d'ora in poi Protocollo), relativo a tutti i settori produttivi, il cui contenuto è stato integrato in data 24 aprile 2020, e alle cui previsioni il presente protocollo fa integralmente rinvio. Inoltre, le previsioni del presente protocollo rappresentano specificazione di settore rispetto alle previsioni generali contenute nel Protocollo del 14 marzo 2020, come integrato il successivo 24 aprile 2020.

Stante la validità delle disposizioni contenute nel citato Protocollo previste a carattere generale per tutte le categorie, e in particolare per i settori delle opere pubbliche e dell'edilizia, si è ritenuto definire ulteriori misure.

L'obiettivo del presente protocollo condiviso di regolamentazione è fornire indicazioni operative finalizzate a incrementare nei cantieri l'efficacia delle misure precauzionali di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19. Il COVID-19 rappresenta, infatti, un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione.

Il presente protocollo contiene, quindi, misure che seguono la logica della precauzione e seguono e attuano le prescrizioni del legislatore e le indicazioni dell'Autorità sanitaria. Tali misure si estendono ai titolari del cantiere e a tutti i subappaltatori e subfornitori presenti nel medesimo cantiere

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, i datori di lavoro potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali:

- **attuare** il massimo utilizzo da parte delle imprese di modalità di lavoro agile per le attività di supporto al cantiere che possono essere svolte dal proprio domicilio o in modalità a distanza;
- **sospendere** quelle lavorazioni che possono essere svolte attraverso una riorganizzazione delle fasi eseguite in tempi successivi senza compromettere le opere realizzate;
- **assicurare** un piano di turnazione dei dipendenti dedicati alla produzione con l'obiettivo di diminuire al massimo i contatti e di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili;



Il Presidente del Consiglio dei Ministri

• **utilizzare** in via prioritaria gli ammortizzatori sociali disponibili nel rispetto degli istituti contrattuali generalmente finalizzati a consentire l'astensione dal lavoro senza perdita della retribuzione;

• sono incentivate le ferie maturate e i congedi retribuiti per i dipendenti nonché gli altri strumenti previsti dalla normativa vigente e dalla contrattazione collettiva per le attività di supporto al cantiere;

• **sono sospese e annullate** tutte le trasferte/viaggi di lavoro nazionali e internazionali, anche se già concordate o organizzate

• sono limitati al massimo gli spostamenti all'interno e all'esterno del cantiere, contingentando l'accesso agli spazi comuni anche attraverso la riorganizzazione delle lavorazioni e degli orari del cantiere;

Il lavoro a distanza continua ad essere favorito anche nella fase di progressiva riattivazione del lavoro in quanto utile e modulabile strumento di prevenzione, ferma la necessità che il datore di lavoro garantisca adeguate condizioni di supporto al lavoratore e alla sua attività (assistenza nell'uso delle apparecchiature, modulazione dei tempi di lavoro e delle pause).

E' necessario il rispetto del distanziamento sociale, anche attraverso una rimodulazione degli spazi di lavoro, compatibilmente con la natura dei processi produttivi e con le dimensioni del cantiere. Nel caso di lavoratori che non necessitano di particolari strumenti e/o attrezzature di lavoro e che possono lavorare da soli, gli stessi potrebbero, per il periodo transitorio, essere posizionati in spazi ricavati. Per gli ambienti dove operano più lavoratori contemporaneamente potranno essere assunti protocolli di sicurezza anti-contagio e, laddove non fosse possibile in relazione alle lavorazioni da eseguire rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, siano adottati strumenti di protezione individuale. Il coordinatore per la sicurezza nell'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, provvede ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi. I committenti, attraverso i coordinatori per la sicurezza, vigilano affinché nei cantieri siano adottate le misure di sicurezza anti-contagio;

L'articolazione del lavoro potrà essere ridefinita con orari differenziati che favoriscano il distanziamento sociale riducendo il numero di presenze in contemporanea nel luogo di lavoro e prevenendo assembramenti all'entrata e all'uscita con flessibilità di orari.

È essenziale evitare aggregazioni sociali anche in relazione agli spostamenti per raggiungere il posto di lavoro e rientrare a casa (*commuting*), con particolare riferimento all'utilizzo del trasporto pubblico. Per tale motivo andrebbero incentivate forme di trasporto verso il luogo di lavoro con adeguato distanziamento fra i viaggiatori e favorendo l'uso del mezzo privato o di navette.

Oltre a quanto previsto dal il DPCM dell'11 marzo 2020, i datori di lavoro adottano il presente protocollo di regolamentazione all'interno del cantiere, applicando, per tutelare la salute delle persone presenti all'interno del cantiere e garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro, le ulteriori misure di precauzione di seguito elencate - da integrare eventualmente con altre equivalenti o più incisive secondo la tipologia, la localizzazione e le caratteristiche del cantiere, previa consultazione



Il Presidente del Consiglio dei Ministri

del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato, delle rappresentanze sindacali aziendali/organizzazioni sindacali di categoria e del RLST territorialmente competente.

1-INFORMAZIONE

Il datore di lavoro, anche con l'ausilio dell'Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni, quindi attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informa tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento:

In particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi:

- il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione - nel rispetto delle indicazioni riportate in nota

³ - saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria;

- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio

¹ La rilevazione in tempo reale della temperatura corporea costituisce un trattamento di dati personali e, pertanto, deve avvenire ai sensi della disciplina privacy vigente. A tal fine si suggerisce di: 1) rilevare la temperatura e non registrare il dato acquisto. È possibile identificare l'interessato e registrare il superamento della soglia di temperatura solo qualora sia necessario a documentare le ragioni che hanno impedito l'accesso ai locali aziendali; 2) fornire l'informativa sul trattamento dei dati personali. Si ricorda che l'informativa può omettere le informazioni di cui l'interessato è già in possesso e può essere fornita anche oralmente. Quanto ai contenuti dell'informativa, con riferimento alla finalità del trattamento potrà essere indicata la prevenzione dal contagio da COVID-19 e con riferimento alla base giuridica può essere indicata l'implementazione dei protocolli di sicurezza anti-contagio ai sensi dell'art. 1, n. 7, lett. d), del DPCM 11 marzo 2020 e con riferimento alla durata dell'eventuale conservazione dei dati si può far riferimento al termine dello stato d'emergenza; 3) definire le misure di sicurezza e organizzative adeguate a proteggere i dati. In particolare, sotto il profilo organizzativo, occorre individuare i soggetti preposti al trattamento e fornire loro le istruzioni necessarie. A tal fine, si ricorda che i dati possono essere trattati esclusivamente per finalità di prevenzione dal contagio da COVID-19 e non devono essere diffusi o comunicati a terzi al di fuori delle specifiche previsioni normative (es. in caso di richiesta da parte dell'Autorità sanitaria per la ricostruzione della filiera degli eventuali "contatti stretti di un lavoratore risultato positivo al COVID-19"); 4) in caso di isolamento momentaneo dovuto al superamento della soglia di temperatura, assicurare modalità tali da garantire la riservatezza e la dignità del lavoratore. Tali garanzie devono essere assicurate anche nel caso in cui il lavoratore comunichi all'ufficio responsabile del personale di aver avuto, al di fuori del contesto aziendale, contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 e nel caso di allontanamento del lavoratore che durante l'attività lavorativa sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria e dei suoi colleghi.



Il Presidente del Consiglio dei Ministri

o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;

- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- **l'impegno a informare** tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;
- **l'obbligo del datore di lavoro di informare** preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;
- Per questi casi si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i)

2. MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI

- **Per l'accesso di fornitori esterni** devono essere individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere, **con integrazione in appendice nel Piano di sicurezza e coordinamento;**
- **Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi:** non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro;
- **Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno individuare/installare servizi igienici dedicati, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera;**
- Ove sia presente un servizio di **trasporto organizzato dal datore di lavoro** per raggiungere il cantiere, **va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori** lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati oppure riconoscendo aumenti temporanei delle indennità specifiche, come da contrattazione collettiva, per l'uso del mezzo proprio. In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.



Il Presidente del Consiglio dei Ministri

3. PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE

- Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Lo stesso dicasi per le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere;
- Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro;
- Il datore di lavoro deve verificare l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere;
- nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione
- La periodicità della sanificazione verrà stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale;
- Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute;



Il Presidente del Consiglio dei Ministri

4. PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

- è obbligatorio che le persone presenti in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare assicurino il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni;
- il datore di lavoro, a tal fine, mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani;

5. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- l'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente Protocollo di Regolamentazione è di fondamentale importanza ma, vista la fattuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio dei predetti dispositivi;
- le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;
- data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- è favorita la predisposizione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS ([https://www.who.int/gpsc/5may/Guide to Local Production.pdf](https://www.who.int/gpsc/5may/Guide%20to%20Local%20Production.pdf));
- qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese con il ricorso se necessario alla Cassa Integrazione Ordinaria (CIGO) ai sensi del Decreto Legge n. 18 del 17 marzo 2020, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI;
- il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi con tutti i dispositivi ritenuti necessari; il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, con il coinvolgimento del RLS o, ove non presente, del RLST, adegua la progettazione del cantiere alle misure contenute nel presente protocollo, assicurandone la concreta attuazione;
- il datore di lavoro provvede a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta;
- il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere di grandi dimensioni per numero di occupati (superiore a 250 unità) sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento; per tutti gli altri cantieri, tali attività sono svolte dagli addetti



Il Presidente del Consiglio dei Ministri

al primo soccorso, già nominati, previa adeguata formazione e fornitura delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19;

6. GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI)

- L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; nel caso di attività che non prevedono obbligatoriamente l'uso degli spogliatoi, è preferibile non utilizzare gli stessi al fine di evitare il contatto tra i lavoratori; nel caso in cui sia obbligatorio l'uso, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento anche attraverso una turnazione dei lavoratori compatibilmente con le lavorazioni previste in cantiere;
- il datore di lavoro provvede alla sanificazione almeno giornaliera ed alla organizzazione degli spazi per la mensa e degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.
- Occorre garantire la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti anche delle tastiere dei distributori di bevande;

7. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (TURNAZIONE, RIMODULAZIONE DEI CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI)

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, le imprese potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

8. GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

- Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute;



Il Presidente del Consiglio dei Ministri

- Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria

9. SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST

- La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo):
- vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;
- la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;
- nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie;

10. AGGIORNAMENTO DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE

- È costituito in cantiere un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS.
- Laddove, per la particolare tipologia di cantiere e per il sistema delle relazioni sindacali, non si desse luogo alla costituzione di comitati per i singoli cantieri, verrà istituito, un Comitato Territoriale composto dagli Organismi Paritetici per la salute e la sicurezza, laddove costituiti, con il coinvolgimento degli RLST e dei rappresentanti delle parti sociali.
- Potranno essere costituiti, a livello territoriale o settoriale, ad iniziativa dei soggetti firmatari del presente Protocollo, comitati per le finalità del Protocollo, anche con il coinvolgimento delle autorità sanitarie locali e degli altri soggetti istituzionali coinvolti nelle iniziative per il contrasto della diffusione del COVID19.

Si evidenzia che rimangono, comunque, ferme le funzioni ispettive dell'INAIL e dell'Agenzia unica per le ispezioni del lavoro, "Ispettorato Nazionale del Lavoro", e che, in casi eccezionali, potrà essere richiesto l'intervento degli agenti di Polizia Locale.



Il Presidente del Consiglio dei Ministri

TIPIZZAZIONE, RELATIVAMENTE ALLE ATTIVITA' DI CANTIERE, DELLE IPOTESI DI ESCLUSIONE DELLA RESPONSABILITÀ DEL DEBITORE, ANCHE RELATIVAMENTE ALL'APPLICAZIONE DI EVENTUALI DECADENZE O PENALI CONNESSE A RITARDATI O OMESSI ADEMPIMENTI

Le ipotesi che seguono, costituiscono una tipizzazione pattizia, relativamente alle attività di cantiere, della disposizione, di carattere generale, contenuta nell'articolo 91 del decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, a tenore della quale il rispetto delle misure di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19 è sempre valutata ai fini dell'esclusione, ai sensi e per gli effetti degli articoli 1218 e 1223 c.c., della responsabilità del debitore, anche relativamente all'applicazione di eventuali decadenze o penali connesse a ritardati o omissi adempimenti.

- 1) la lavorazione da eseguire in cantiere impone di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro, non sono possibili altre soluzioni organizzative e non sono disponibili, in numero sufficiente, mascherine e altri dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc..) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie (risulta documentato l'avvenuto ordine del materiale di protezione individuale e la sua mancata consegna nei termini): conseguente sospensione delle lavorazioni;
- 2) l'accesso agli spazi comuni, per esempio le mense, non può essere contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; non è possibile assicurare il servizio di mensa in altro modo per assenza, nelle adiacenze del cantiere, di esercizi commerciali, in cui consumare il pasto, non è possibile ricorrere ad un pasto caldo anche al sacco, da consumarsi mantenendo le specifiche distanze: conseguente sospensione delle lavorazioni;
- 3) caso di un lavoratore che si accerti affetto da COVID-19; necessità di porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto con il collega contagiato; non è possibile la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni: conseguente sospensione delle lavorazioni;
- 4) laddove vi sia il pernottamento degli operai ed il dormitorio non abbia le caratteristiche minime di sicurezza richieste e/o non siano possibili altre soluzioni organizzative, per mancanza di strutture ricettive disponibili: conseguente sospensione delle lavorazioni.
- 5) indisponibilità di approvvigionamento di materiali, mezzi, attrezzature e maestranze funzionali alle specifiche attività del cantiere: conseguente sospensione delle lavorazioni

La ricorrenza delle predette ipotesi deve essere attestata dal coordinatore per la sicurezza nell'esecuzione dei lavori che ha redatto l'integrazione del Piano di sicurezza e di coordinamento.



Il Presidente del Consiglio dei Ministri

N.B. si evidenzia che la tipizzazione delle ipotesi deve intendersi come meramente esemplificativa e non esaustiva.

Le presenti linee guida sono automaticamente integrate o modificate in materia di tutela sanitaria sulla base delle indicazioni o determinazioni assunte dal Ministero della salute e dall'Organizzazione Mondiale della Sanità in relazione alle modalità di contagio del COVID-19.

Roma, 24 aprile 2020.

G.6 SEGNALETICA DI SICUREZZA E SALUTE

Dovrà essere utilizzata, nei locali e nei posti di lavoro, la segnaletica di sicurezza e salute, prevista dal D. Lgs. 81/08, riportata in ciascuna SCHEDA DI RISCHIO.

I cartelli ed i segnali dovranno essere esposti in maniera da attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono provocare determinati pericoli.

In nessun caso la segnaletica potrà essere sostituita da altro tipo di segnalazione, compresi semplici ordini orali, o potrà sostituire le necessarie misure di protezione.

L'impiego della segnaletica di sicurezza necessaria comporta, ai fini della sua efficacia, obblighi di informazione di cui si dà in seguito.

In particolare il datore di lavoro provvederà affinché il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sia informato di tutte le misure adottate o da adottare riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata.

G.7 COORDINAMENTO

L'attività di coordinamento degli interventi di prevenzione e di protezione dovrà essere organizzata dal coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi interessati all'esecuzione delle lavorazioni, mediante:

- la consegna dell'area assegnata;
- le autorizzazioni di accesso agli impianti;
- l'individuazione delle interferenze presenti tra i vari lavori da svolgere nell'area assegnata;
- le riunioni per l'approfondimento delle misure da adottare;
- le disposizioni per l'eventuale adeguamento del Piano al fine dell'adozione di misure specifiche per superare le interferenze;
- i controlli in corso d'opera.

In ogni caso il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà assicurare, tramite le opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente pia-

no e delle relative procedure di lavoro che riterrà di attuare.

G.8 *DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI DA FORNIRE*

A seguito della valutazione, per i rischi che non potranno essere evitati con altri mezzi, ciascun datore di lavoro dovrà fornire ai lavoratori i dispositivi di protezione individuale - DPI- indicati nelle SCHEDE DI RISCHIO, nonché quelli ritenuti necessari per situazioni non previste.

G.9 *REQUISITI DEI DPI*

I DPI dovranno essere conformi al D.Lgs. 4 dicembre 1992, n.475, modificato dal D.Lgs. 2 gennaio 1997, n.10; quelli già in uso al 28 novembre 1994 devono risultare prodotti conformemente alle normative nazionali o di altri Paesi della Comunità.

I DPI dovranno inoltre:

- essere adeguati ai rischi da prevenire ed alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore e adattati secondo le sue necessità.

G.10 *MODALITA' DI MANUTENZIONE DEI DPI*

I DPI dovranno essere mantenuti in efficienza mediante manutenzioni, riparazioni e sostituzioni.

Essi dovranno essere destinati ad uso personale; qualora le circostanze richiedono l'uso da parte di più persone dello stesso DPI, si dovranno prendere tutte le misure adeguate per garantire igiene e sicurezza ai vari utilizzatori.

G.11 *INFORMAZIONE DEI LAVORATORI*

Ciascun datore di lavoro dovrà svolgere, nei riguardi dei lavoratori adeguata informazione su:

- rischi connessi all'attività del cantiere in generale;

- rischi specifici cui sono esposti in relazione alle mansioni svolte e alle normative di sicurezza;
- pericoli connessi all'uso delle sostanze e preparati pericolosi con particolare riferimento alla esposizione ad agenti fisici, cancerogeni e biologici;
- pericoli gravi ed imminenti, procedure di pronto soccorso, prevenzione incendi, piano di emergenza;
- misure e attività di prevenzione e di protezione adottate;
- ogni attrezzatura di lavoro;
- ogni misura adottata riguardo alla segnaletica di sicurezza;
- ogni DPI utilizzato;
- movimentazione manuale dei carichi;
- uso dei videoterminali;
- responsabile del Servizio di prevenzione e di protezione;
- addetti procedure di prevenzione incendi, pronto soccorso, evacuazione;
- medico competente.

G.12 INFORMAZIONI ALLE IMPRESE APPALTATRICI E AI LAVORATORI AUTONOMI

Il committente o il responsabile dei lavori, in caso di affidamento dei lavori, comunicherà alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere (art.90 comma 7, D.Lgs 81/08).

Il Committente, prima dell'affidamento dei lavori, verificherà che l'impresa aggiudicataria dei lavori metta a disposizione la documentazione di cui all'Allegato XVII del D.Lgs. 81/2008.

G.13 INFORMAZIONE AL SERVIZIO DI PREVENZIONE E DI PROTEZIONE

Ciascun datore di lavoro dovrà fornire informazioni al proprio Servizio di prevenzione e di protezione su :

- natura dei rischi;
- organizzazione del lavoro e attuazione delle misure preventive e protettive;
- impianti e processi produttivi;
- dati del registro infortuni e malattie professionali;
- eventuali prescrizioni degli Organi di vigilanza.

G.14 RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

Ciascun datore di lavoro dovrà fornire informazioni al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza dell'azienda su:

- valutazione dei rischi e realizzazione, programmazione e verifica della prevenzione;
- designazione degli addetti al Servizio di prevenzione e di protezione, all'attività di prevenzione incendi, pronto soccorso, emergenza;
- l'organizzazione della formazione.

Ciascun datore di lavoro dovrà consultare preventivamente il rappresentante per la sicurezza sui contenuti del presente piano e lo stesso rappresentante ha il diritto di ricevere i necessari chiarimenti e di formulare proposte al riguardo.

Inoltre i rappresentanti per la sicurezza sono consultati preventivamente sulle modifiche significative da apportare eventualmente al piano.

G.15 FORMAZIONE DEI LAVORATORI

Ciascun datore di lavoro dovrà assicurare a ogni lavoratore una formazione adeguata, da svolgersi durante l'orario di lavoro, su:

- materia di sicurezza e di salute con particolare riferimento al proprio posto di lavoro e alle proprie mansioni;
- attrezzature di lavoro;
- dispositivi di protezione personale;
- attrezzature munite di videoterminale;
- movimentazione manuale dei carichi;
- esposizione ad agenti cancerogeni, biologici e fisici;

- segnaletica di salute e sicurezza.

La suddetta formazione, che non può comportare oneri economici a carico dei lavoratori, dovrà avvenire in collaborazione con l'apposito Organismo paritetico territoriale tra le Organizzazioni Sindacali dei datori di lavoro e dei lavoratori.

Alla formazione, che dovrà essere svolta in occasione dell'assunzione, del trasferimento o cambiamento di mansioni, dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi, provvede l'impresa mediante idoneo programma.

G.16 FORMAZIONE DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

Ciascun datore di lavoro dovrà assicurare una formazione particolare, al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, da svolgersi durante le ore di lavoro, mediante idoneo programma. La suddetta formazione, che non può comportare oneri economici a carico del rappresentante dei lavoratori, dovrà avvenire in collaborazione con l'apposito Organismo paritetico territoriale tra le Organizzazioni Sindacali dei datori di lavoro e dei lavoratori.

G.17 FORMAZIONE DEGLI ADDETTI ALLA PREVENZIONE INCENDI, EVACUAZIONE E PRONTO SOCCORSO

Ciascun datore di lavoro dovrà assicurare una adeguata formazione ai lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi, evacuazione e pronto soccorso, da svolgersi durante il lavoro, su:

- misure precauzionali di prevenzione incendi;
- criteri e compiti per gestire le emergenze;
- caratteristiche delle attrezzature disponibili.

L'attestazione dell'avvenuta formazione dei lavoratori e dei rappresentanti per la sicurezza dovrà essere conservata in azienda a cura del datore di lavoro.

H. ORGANIZZAZIONE SERVIZI EMERGENZA

H.1 SERVIZI SANITARI E DI PRONTO SOCCORSO

Nel cantiere saranno realizzati, nel rispetto della legge, presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso:

– Camera di medicazione NO

– **Cassetta di pronto soccorso SI**

dotazione obbligatoria: cassetta di pronto soccorso

Contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso (D.M. 388/2003):

- guanti sterili monouso (5 paia);
- visiera paraschizzi;
- flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1litro (1);
- flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml (3);
- compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10);
- compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2);
- teli sterili monouso (2);
- pinzette da medicazione sterili monouso (2);
- confezione di rete elastica di misura media (1);
- confezione di cotone idrofilo (1);
- confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (2);
- rotoli di cerotto alto cm 2,5 (2);
- un paio di forbici;
- lacci emostatici (3);
- confezione di ghiaccio pronto uso (2 confezioni);
- sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2);
- termometro;
- apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

– Pacchetto di medicazione NO

La presenza dei presidi sanitari dovrà essere segnalata da apposita cartellonistica.

I riferimenti ai servizi di soccorso sono di seguito tabulati:

Emergenza sanitaria			118
Croce Rossa Italiana	Mondovì (CN)	via S. Rocchetto, 16	0174/552255 - 567776
Ospedale Regina Montis	Mondovì (CN)	via S. Rocchetto, 99	0174/677111
Vigili del Fuoco	Mondovì (CN)	via S. Bernardo, 75	0174/551552 - 115 (P.I.)
Polizia Stradale	Mondovì (CN)	via Casello autostradale, 12	0174/566811 - 113 (P.I.)
Carabinieri	Mondovì (CN)	via Torino, 103	0174/488100 - 112 (P.I.)

H.2 PREVENZIONE INCENDI

I Datori di Lavoro delle Imprese esecutrici delle lavorazioni dovranno produrre il Documento "Piano di emergenza" redatto conformemente a quanto definito nell'Allegato VIII del D.M. 10/03/98.

Ai sensi della Sezione VI del D.Lgs. 81/2008 e del D.M. 10/03/98 artt. 6 e 7 dovranno essere designati preventivamente, a cura dei rispettivi Datori di Lavoro, i lavoratori incaricati di attuare le "misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, di gestione dell'emergenza".

I lavoratori "incaricati" devono essere adeguatamente formati e tale formazione deve essere comprovata da idoneo attestato di frequenza a corso il cui programma sia conforme ai contenuti previsti dalla legge.

Il documento del "Piano di emergenza" deve essere portato a conoscenza di tutto il personale presente.

In funzione della possibile presenza di depositi o lavorazioni di materiale a rischio di incendio il cantiere sarà comunque dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio.

Nel cantiere è vietato depositare e conservare liquidi infiammabili ed esplosivi di qualunque genere e tipo.

Il cantiere sarà dotato dei seguenti estintori, di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio:

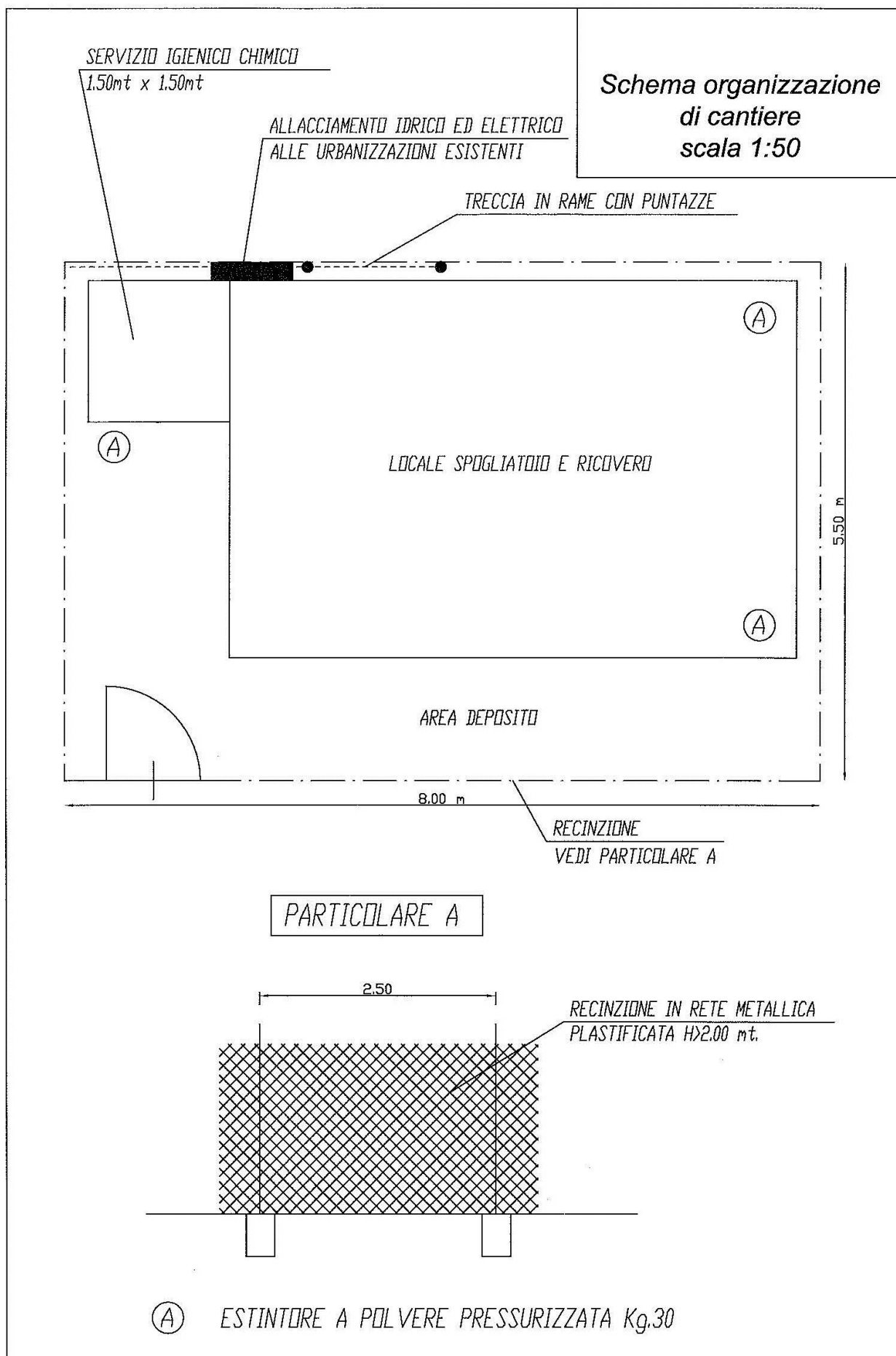
Classe A per materiali ordinari combustibili (carta, legno):	1 per ogni fronte avanzamento lavori + 1 nel campo base
Classe B per liquidi infiammabili:	1 per ogni fronte avanzamento lavori + 1 nel campo base

La presenza degli estintori dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica.

H.3 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

Nel cantiere per l'esecuzione dei lavori oggetto del presente Piano saranno utilizzati, in relazione alla presenza simultanea di n. 22 lavoratori, i servizi igienico assistenziali esistenti presso il cantiere ed attrezzati come segue:

- a) Acqua potabile: sufficiente oltre quella necessaria per l'igiene personale
- b) Lavandini: 5
- c) Latrine: 5
- d) Docce: n. 5 fornita di acqua calda
- e) Locali spogliatoio: opportunamente arredati
- f) Locali idonei per la refezione muniti di sedie e di tavoli o in alternativa convenzione con pubblico esercizio di ristorazione.



I. DURATA ED ENTITA' PRESUNTE DEL CANTIERE

A seguito delle analisi e delle considerazioni effettuate sul cantiere mobile in oggetto e dei rischi conseguenti e originanti, presi in considerazione gli elaborati di pianificazione e programmazione fin qui impostati tra i quali i risultati espressi dalla TAB. 2 denominata “*analisi delle interferenze - cronoprogramma*”, è stata determinata una durata dei lavori pari a 540 *giorni* che permetterà di non svolgere simultaneamente fasi lavorative interagenti tra di loro.

L'individuazione del rapporto uomini - giorno si propone come una stima che tiene conto del valore economico riferito all'incidenza della mano d'opera nell'importo complessivo dei lavori. La stima effettuata individua un rapporto espresso in 3.770 *uomini - giorno (u-g)* relativo all'opera in oggetto.

Tale valore, oltre ad altri parametri, rende obbligatoria la predisposizione della notifica preliminare, di cui all'art. 99 del D.Lgs. 81/2008, da trasmettere all'Azienda Sanitaria Locale e alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti.

Per quanto riguarda l'entità presunta del cantiere è necessario evidenziare che il cantiere comporta rischi particolari elencati nell'allegato XI del D.Lgs. 81/08.

TAB. 2

DIGA DI PIANFEI - NUOVA TORRE DI PRESA IRRIGUA E SCARICO DI FONDO CON RELATIVE NUOVE CONDOTTE

Uomini per settimana lavorativa (5 giorni)

[illegible]

J. GESTIONE RISCHIO AMIANTO

La gestione del rischio amianto era già stata affrontata nelle fasi progettuali precedenti e particolarmente nei progetti della sicurezza allegati alle stesse.

L'avvio delle lavorazioni delle opere contrattuali ha portato ad ulteriori aggiornamenti ed approfondimenti corredati da ulteriori analisi chimiche delle terre di scavo.

Ciò in sintonia e conoscenza con ASL - ARPA competenti territorialmente.

Gli esiti e le conclusioni, condivisi con l'Impresa esecutrice, hanno portato ad una serie di tutele e provvedimenti utili alla salute e sicurezza degli Operatori che sono stati formalizzati e contrattualizzati nell'apposito documento specialistico 'Elaborato R1.1' al quale si rinvia.

L'Elaborato specialistico citato comprende tutte le analisi e provvedimenti della sicurezza messi in atto specificamente per il rischio amianto evidenziando quindi gli stessi senza confonderli con l'attuazione dei provvedimenti utili alla sicurezza nel processo costruttivo dell'Opera analizzati e contrattualmente previsti nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Sebbene ampiamente superato dalla Relazione specialistica si riporta comunque di seguito quanto già preliminarmente considerato nel precedente P.S.C in fase di progettazione:

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- *Decreto Ministeriale 06/09/94 - Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto.*
- *Decreto Legislativo del Governo n° 114 del 17/03/1995 - Attuazione della direttiva 87/217/CEE in materia di prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'ambiente causato dall'amianto.*
- *Decreto Ministeriale del 14/05/1996 - Normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante: "Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto".*

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - "Norme in materia ambientale".
- DPR 13 giugno 2017, n. 120 - Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164.
- Decreto 10 Agosto 2012 n. 161 - "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo" – il decreto è stato abrogato dal DPR 120/2017 ma viene citato in quanto normativa di riferimento ai fini della gestione delle terre e rocce da scavo per il Terzo Valico dei Giovi.
- Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i.- "Testo Unico in materia di salute e Sicurezza sul lavoro".

J.1 PREMESSE

La valutazione della presenza di amianto in matrice minerale attiene al contesto geologico del territorio e dalla presenza in esso di rocce ofiolitiche, ovvero porzioni residuali di un'antica crosta oceanica inglobata e ridistribuita all'interno della catena alpina e appenninica nelle fasi di orogenesi che hanno portato alla loro formazione.

Con il termine "amianto" si indica una serie di silicati idrati caratterizzati da differente struttura e composizione chimica, accomunati da una morfologia marcatamente fibrosa D.M. 14/05/1996 (All. 4, Tab. II.5).

La vigente normativa (D. Lgs. 81/08 art. 247) classifica come amianti i seguenti sei minerali, di cui uno appartenente al gruppo del serpentino e cinque appartenenti al gruppo degli anfiboli

MINERALE	NOME COMMERCIALE	GRUPPO	FORMULA CHIMICA
CRISOTILO	CRISOTILO (o amianto bianco)	SERPENTINO	$Mg_3Si_2O_5(OH)_4$
CROCIDOLITE (varietà asbestiforme della RIEBECKITE)	CROCIDOLITE (o amianto blu)	ANFIBOLO	$Na_2(Fe^{+2},Mg)_3Fe^{+3}_8Si_{22}O_{82}(OH)_2$
GRUNERITE DI AMIANTO	AMOSITE (o amianto bruno)	ANFIBOLO	$(Fe^{+2},Mg)_7Si_8O_{22}(OH)_2$
ANTOFILLITE DI AMIANTO	ANTOFILLITE	ANFIBOLO	$(Mg,Fe^{+2})_7Si_8O_{22}(OH)_2$
TREMOLITE DI AMIANTO	TREMOLITE	ANFIBOLO	$Ca(Mg,Fe^{+2})_7Si_8O_{22}(OH)_2$
ACTINOLITE DI AMIANTO	ACTINOLITE	ANFIBOLO	$Ca(Mg,Fe^{+2})_7Si_8O_{22}(OH)_2$

Minerali classificati come amianti ai sensi del D.Lgs. 81/08, Titolo IX, Capo III, art. 247.

Nei processi geologici che hanno interessato le ofioliti delle Alpi Liguri-Piemontesi si sono instaurate condizioni compatibili con la formazione principalmente di tre minerali definiti amianti dalla normativa italiana (D.Lgs. 81/2008); il crisotilo, l'actinolite di amianto e la tremolite di amianto. Questi minerali fibrosi rappresentano i fattori di pericolo per amianto che si possono riscontrare nel corso della realizzazione delle opere.

La pericolosità degli amianti consiste nella capacità di rilasciare fibre potenzialmente inalabili e nell'estrema suddivisione cui tali fibre possono giungere: gli aggregati di fibre di amianto, seppure già di dimensioni microscopiche, hanno infatti la proprietà di suddividersi longitudinalmente, a seguito di sollecitazioni anche deboli, in fibre via via più fini, fino alle unità elementari dette fibrille (cfr. Tabella). Questa caratteristica incide in maniera importante sulla pericolosità in quanto aggregati di dimensioni non respirabili generano facilmente oggetti più fini che risultano respirabili e quindi possono penetrare e permanere nei polmoni.

Si ricorda che sono definite respirabili le fibre (o aggregati di fibre) aventi le seguenti dimensioni geometriche: diametro (D) minore di 3 micrometri, lunghezza (L) maggiore o uguale a 5 micrometri e rapporto di allungamento (L/D) maggiore di 3.

	$\varnothing (\mu m)$
<i>Fibre di crisotilo</i>	<i>0,75 ÷ 1,50</i>
<i>Fibrille di crisotilo</i>	<i>0,02 ÷ 0,04</i>
<i>Fibre di anfiboli</i>	<i>1,50 ÷ 4</i>
<i>Fibrille di anfiboli</i>	<i>0,10 ÷ 0,20</i>
<i>Capello umano</i>	<i>40</i>

J.2 CONTESTUALIZZAZIONE

L'analisi contestualizzata dei dati esistenti bibliografici, documentazione progettuale comprensiva dei dati stratigrafici, unitamente ai dati ricavati dai rilievi geologici con sondaggi geognostici, ha comportato, compatibilmente con la complessità geologico-strutturale del settore, una valutazione delle sezioni potenzialmente interessate dalla presenza di amianto. Questa valutazione ha anche la finalità di indirizzare tutte le fasi successive di caratterizzazione del materiale di scavo e di monitoraggio delle fibre aerodisperse nonché estendere ad un più ampio ambito anche le misure generali di mitigazione del rischio.

Dai risultati delle analisi già effettuate in alcune sezioni di attraversamento delle opere è stata riscontrata la presenza di minerali di amianto che, sulla base delle analisi effettuate e certificate (allegate al presente PSC), hanno evidenziato concentrazioni di amianto inferiori ai limiti definiti per la gestione del materiale da scavo come sottoprodotto (< 1.000 mg/kg).

Le analisi saranno effettuate per tutta la durata dei lavori considerati a rischio.

Saranno preliminarmente concordate e definite con le competenti Autorità di Vigilanza le procedure di campionamento dei materiali da scavo da adottare, in funzione delle diverse tecniche di scavo e delle diverse litologie previste, al fine di definire i protocolli da adottare per il monitoraggio dell'amianto aerodisperso in ambiente di vita e le misure di mitigazione da adottare nella gestione di detti materiali, al fine di prevenire la dispersione delle fibre di amianto nell'aria.

Relativamente alle modalità di scavo si prevedono i seguenti due casi:

- 1. Scavo in tradizionale con martello demolitore;*
- 2. Scavo in meccanizzato con fresa TBM/EPB.*

La verifica della litologia effettivamente intercettata sarà eseguita dal geologo Responsabile del cantiere secondo le frequenze e modalità definite di seguito, in funzione delle modalità di scavo adottate.

Come meglio specificato nel prosieguo del documento le modalità di campionamento sono state definite in funzione delle diverse tecniche di scavo previste. In particolare, nel caso di scavo in tradizionale (con martello demolitore) il campionamento del materiale sarà eseguito direttamente dal fronte di scavo, nel caso di scavo in meccanizzato con fresa TBM/EPB il campionamento del materiale sarà eseguito dal nastro trasportatore.

La frequenza e modalità di campionamento oltre alle modalità di verbalizzazione saranno oggetto di concordamento con le competenti Autorità di Vigilanza.

J.3 MODALITA' DI CAMPIONAMENTO

Nello scavo in tradizionale (con martello demolitore), il campionamento del materiale è eseguito direttamente dal fronte di scavo con il martello utilizzato nelle operazioni di scavo

Il campione composito (campione primario) è realizzato prelevando il materiale da più punti (incrementi) del fronte di scavo, ubicati secondo una griglia di riferimento

Nel caso di fronte di scavo non omogeneo, al fine di ottenere un campione rappresentativo, i punti saranno ubicati secondo un criterio ragionato che dovrà prevedere il campionamento delle diverse litologie presenti, avendo cura di campionare anche piccole porzioni di pietre verdi.

La posizione dei diversi incrementi sul fronte è indicata su specifica scheda di prelievo contenente le informazioni necessarie ad una esaustiva localizzazione del campionamento.

Laddove tale modalità di campionamento non dovesse essere applicabile per sopraggiunte difficoltà tecniche, il campionamento sarà eseguito mediante spigolatura del cumulo di smarino posto ai piedi del fronte di scavo o nell'area di stoccaggio di cantiere (ribaltina).

Questa attività di campionamento avviene effettuando un prelievo di incrementi, localizzati in superficie e all'interno del cumulo, a formare un unico campione composito rappresentativo (campione primario).

Nello scavo meccanizzato con TBM il fronte di avanzamento non è direttamente accessibile, il campionamento verrà eseguito direttamente sul nastro trasportatore, prima che il materiale di scavo raggiunga la vasca di stoccaggio in calcestruzzo.

A tal fine si utilizzerà un "campionatore ad aletta con deviazione di flusso", posto nella tramoggia al termine del nastro trasportatore. La tramoggia viene dotata di una aletta basculante progettata in modo da aprirsi verso l'interno e tagliare tutto il flusso del detrito in caduta, facendolo deviare verso la vasca di raccolta del campione.

Con questa tecnica il fronte di scavo non è accessibile, pertanto la litologia interessata dallo scavo non può essere accertata mediante osservazione diretta del fronte di scavo. In questo caso la verifica della litologia oggetto di scavo è eseguita mediante osservazione del detrito trasportato sul nastro trasportatore a tergo della testa della fresa.

A tal fine il geologo esegue il prelievo di un campione dello smarino direttamente dal nastro (mediante cassetto campionatore). Il campione viene ripetutamente sottoposto a lavaggio per l'eliminazione della frazione fine e quindi sottoposto ad osservazione dettagliata in campo da

parte dello stesso geologo. La presenza, nel campione così trattato, di frammenti di “rocce ofiolitiche” indica l’attraversamento di tratte di scavo in Pietre Verdi.

La verifica è eseguita dal geologo di cantiere all’inizio di ogni giornata lavorativa ed è registrata su apposito verbale.

J.4 LABORATORI DI RIFERIMENTO

I laboratori dovranno possedere, relativamente alle metodiche per le quali emettono certificati analitici sull’amianto, i requisiti minimi riportati nell’Allegato 5 del Decreto Ministeriale 14 maggio 1996 ed essere inseriti nelle liste dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull’amianto del Ministero della Salute.

Considerata la necessità di rendere disponibili i risultati entro un tempo massimo di 48 ore, i laboratori individuati potranno avvalersi di loro unità distaccate sul territorio fermo restando la rispondenza ai requisiti di cui sopra.

Riguardo alla metodica analitica da adottare, la normativa (Allegato 4 del Decreto n. 161 del 10 agosto 2012) indica che:

“[...] Le analisi chimico-fisiche saranno condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute, tali da garantire l’ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite.

Nell’impossibilità di raggiungere tali limiti di quantificazione dovranno essere utilizzate le migliori metodologie analitiche ufficialmente riconosciute che presentino un limite di quantificazione il più prossimo ai valori di cui sopra.”

Si ritiene che le strumentazioni analitiche in grado di raggiungere un adeguato limite di quantificazione per le analisi quantitative sul contenuto di amianto in terreni, terre e rocce da scavo in matrice sciolta, siano la microscopia SEM/EDS e la microscopia MOCF/MOLP. Si ritiene, invece, non adeguato l’uso esclusivo delle strumentazioni DRX o FTIR in quanto, in prima battuta, il loro limite di rilevabilità coincide, se non addirittura supera, il limite di legge di 1000 mg/Kg. Inoltre, queste due tecniche non distinguono la morfologia del materiale; non facendo quindi una analisi discriminatoria sulle fibre, il rischio è quello di sovrastimare

la presenza di amianto nel campione. Nel caso si utilizzino tali strumentazioni è quindi consigliato associarle ad una tecnica microscopica oppure applicarle su un'aliquota di campione arricchito (concentrato).

Non esistendo comunque al momento, a livello nazionale o internazionale, una metodica unica e normata specifica per la quantificazione dell'amianto nei materiali di terre e rocce da scavo, i laboratori dovranno fornire agli organi di controllo (ARPA Piemonte ed ARPA Liguria) il protocollo ufficiale dell'intera prova di laboratorio e la documentazione relativa alla procedura di validazione della metodica stessa ai sensi nella norma ISO 17025, con l'evidenza del limite di quantificazione/rilevabilità che dovrà risultare conforme a quanto richiesto dal DM 161/12.

La metodica utilizzata dovrà prevedere la preliminare visione della totalità del materiale costituente il campione analitico allo stereomicroscopio e le successive determinazioni analitiche con tecniche MOCF e/o SEM, garantendo una rilevabilità all'incirca di 100 mg/kg. I laboratori dovranno essere dotati di attrezzature di comminazione (piccolo frantoio, molino) in modo da ridurre i campioni di marino alle dimensioni richieste per le procedure analitiche. Tali schemi tuttavia potranno essere adattati in accordo con i laboratori delle ARPA regionali.

J.5 MONITORAGGIO DELL'AMIANTO AERODISPERSO

Al fine di monitorare possibili dispersioni di fibre di amianto in atmosfera negli ambienti di vita interessati dall'opera, per ciascun sito di scavo e di deposito, saranno individuati i relativi punti di monitoraggio dell'amianto aerodisperso.

I punti sono collocati in prossimità della sorgente di emissione per fasce o cinture di distanza dal cantiere di scavo/deposito terre da scavo:

- punti interni al cantiere definiti "punti sorgente" (ambiente di lavoro);
- punti prossimi ma esterni al cantiere (nei pressi delle recinzioni e degli accessi definiti "punti di prima cintura" (ambiente di vita);
- punti in ambienti di vita definiti "punti di seconda cintura" ubicati in funzione della presenza di ricettori sensibili (scuole, edifici luoghi di aggregazione, ecc.) che potreb-

bero essere impattati da eventuali fibre aerodisperse provenienti dalle attività connesse alla realizzazione delle opere (ambiente di vita).



Per definire la corretta ubicazione sul territorio dei punti sui quali monitorare l'eventuale presenza di fibre di amianto aereodisperso, saranno effettuati sopralluoghi congiunti con i tecnici dell'ARPA Piemonte (Polo Amianto, Geologia e Dissesto), Regione Piemonte, Provincia di Cuneo e Comunità Locali.

Il documento potrà essere oggetto di futuro aggiornamento al fine di recepire eventuali variazioni dei punti precedentemente stabiliti, dovute ad esempio a delocalizzazioni necessarie per problematiche logistiche, inserimento di nuovi siti di deposito, ecc..

Per quanto concerne i valori di riferimento per il monitoraggio dell'amianto aerodisperso in ambiente di vita, le Linee Guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità per la qualità dell'aria in Europa (Air Quality Guidelines for Europe - WHO 2000), evidenziano come “un'esposizione continuativa per l'intera vita della popolazione generale ad 1 fibra /litro misurata mediante microscopia elettronica a scansione (SEM), comporta un eccesso di rischio cancerogeno compreso tra 1 e 100 casi per milione di esposti”.

Pertanto, per palesarsi un eccesso di rischio cancerogeno (compreso tra 1 e 100 casi per ogni 1.000.000 di esposti) sulla popolazione generale a seguito di esposizione a fibre di asbesto, secondo le conoscenze scientifiche acquisite, parrebbe necessaria la coesistenza di due specifiche condizioni:

- 1. L'esposizione in forma continuativa della popolazione generale ad 1 fibra di amianto/litro;*
- 2. L'esposizione per l'intera vita della popolazione generale ad 1 fibra di amianto/litro."*

L'adozione del valore di 1 fibra/litro quale soglia di riferimento nell'ambito del monitoraggio dell'amianto aerodisperso per il confronto dei dati raccolti sui punti cintura (ambiente di vita) in ciascun turno di misura, che ha una durata massima di rilevamento di 8 ore, costituisce pertanto un approccio estremamente cautelativo per la valutazione dei dati rilevati, che consente di intervenire tempestivamente con l'intensificazione delle misure di prevenzione e mitigazione, da adottarsi in misura commisurata al rischio.

I criteri da adottare per il monitoraggio delle fibre di amianto aerodisperso presso i siti di deposito sono stati definiti nel documento "Depositi Terre e Rocce da scavo - Regione Piemonte - Monitoraggio delle fibre aerodisperse di amianto. Criteri di attivazione rev. 17/03/2017" istruito nel Gruppo di Lavoro Amianto del 31/03/2017.

J.6 MATERIALE DA SCAVO CONTENENTE "AMIANTO SOTTOSOGLIA"

Il presente paragrafo descrive le misure da adottare nel processo di gestione dello smarino proveniente dal fronte delle gallerie eseguite sia "in tradizionale" sia "in meccanizzato", a partire dall'arrivo nell'area di stoccaggio in cantiere fino al suo riutilizzo finale; in particolare si indicano i dettami da porre in essere nello svolgimento delle lavorazioni a tutela dell'ambiente di vita circostante con riferimento alla gestione del Rischio Amianto.

Nel paragrafo, si regolano i casi in cui il contenuto sia comunque inferiore al limite di 1.000 mg/kg (CSC indicata nel D.Lgs .152/2006, Titolo V, Parte IV, All.5, Tab.1).

In tale casistica, infatti, i materiali da scavo, possono essere classificati “sottoprodotto” e possono essere destinati a riutilizzo in progetti di riqualifica ambientale come da Piano di Utilizzo approvato dal Ministero dell’Ambiente.

Tali materiali da scavo vengono di seguito definiti “sottosoglia” per differenziarli da quelli che, a causa del superamento del limite di 1.000 mg/kg, devono essere gestiti come rifiuto pericoloso con codice CER 17.05.03.

Al fine di ridurre al minimo i rischi di aerodispersione delle fibre di amianto durante le attività di scavo, nelle zone individuate “a rischio” verranno predisposte le misure di mitigazione sia ai fini della tutela della salute e sicurezza dei lavoratori che della tutela dell’ambiente di vita.

Si ricorda, infatti, che la presenza di amianto nei materiali da scavo, anche al di sotto del limite di CSC, comporta la segnalazione alla ASL, ente preposto alla valutazione degli adempimenti da adottare ai sensi del D.lgs. 81/08 e s.m.i. per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori.

Ai fini della tutela dell’ambiente di vita, dovranno essere prese a riferimento le seguenti misure di mitigazione a carattere generale, quale buona prassi da adottare in cantiere durante le lavorazioni.

Individuazione delle fasi di lavoro di gestione dello smaltimento

Dopo lo scavo la gestione dello smaltimento sottosoglia può avvenire in tre aree di lavoro distinte:

- Area di stoccaggio del cantiere: è l’area, interna al cantiere (ribaltina o vasca di stoccaggio), ove il materiale da scavo viene temporaneamente depositato in attesa del trasporto all’esterno del cantiere di produzione;*
- Area di deposito intermedio: è il sito esterno al sito di scavo, opportunamente predisposto a ricevere temporaneamente il materiale da scavo, prima del definitivo conferimento in qualità di sottoprodotto al sito di Deposito Finale;*
- Area di deposito finale: è il sito di riqualifica ambientale, esterno al cantiere, ove viene conferito e riutilizzato il materiale da scavo in qualità di sottoprodotto.*

Nelle suddette aree, vengono svolte le seguenti lavorazioni:

- 1) *Movimentazione del materiale dall'interno della Galleria all'esterno della stessa, all'Area di Stoccaggio interna al cantiere;*
- 2) *Scarico del materiale in Area di Stoccaggio;*
- 3) *Carico del materiale in Area di Stoccaggio, Trasporto e Scarico al sito di Deposito Finale (o di Deposito Intermedio);*
- 4) *Carico del materiale nel piazzale di accumulo del Deposito Intermedio, dopo un tempo di permanenza, per il Trasporto e lo Scarico al sito di Deposito Finale (solo nel caso in cui il materiale sia stato trasportato in un sito di deposito intermedio);*
- 5) *Stesa e compattazione del materiale da scavo nel sito di Deposito Finale.*

In queste fasi di lavoro saranno applicate le cautele finalizzate alla efficace mitigazione del rischio di diffusione di polveri in aerodisperso.

Nelle fasi di lavoro di gestione dello smarino contenente amianto di origine naturale ed in concentrazione inferiore alla CSC devono essere adottate misure tecniche di riduzione del rischio di carattere generale e specifiche.

L'efficacia di tali misure è comprovata dalla bibliografia specialistica conseguente alla conduzione dello scavo di gallerie già realizzate.

In coerenza con la logistica delle aree operative, di volta in volta interessate dalla presenza di materiale sottosoglia, vengono adottate le misure di seguito specificate:

1. *Riduzione della ulteriore possibilità di frammentazione della roccia scavata ;*
2. *Umidificazione omogenea e costante del materiale movimentato;*
3. *Riduzione al minimo indispensabile delle movimentazioni dei materiali da scavo;*
4. *Aree segnalate e confinate ad accesso limitato al solo personale autorizzato;*
5. *Percorso dei mezzi di trasporto predefinito e controllato;*
6. *Gestione controllata dell'abbancamento fino allo stato finale del deposito.*
7. *Gestione controllata dell'abbancamento fino allo stato finale del deposito.*

Lo smarino sarà sempre in condizioni di umidità e verrà confinato e stoccato nelle vasche in calcestruzzo in attesa del trasferimento all'esterno. In tali condizioni sarà necessario evitare

l'emissione di spruzzi di materiale da scavo e mantenere costantemente pulita l'area di carico. Il trasporto del materiale in questo caso è eseguito con cassoni a tenuta.

Il materiale da scavo sarà successivamente ricaricato sui bilici, mediante mezzo meccanico idoneo. Ultimata la fase di carico del sottoprodotto sul mezzo:

- 1) viene obbligatoriamente richiuso il telo di copertura,*
- 2) prima dell'uscita dal cantiere il mezzo transita obbligatoriamente sul lavaruote laddove presente oppure transita presso un'area in cui vengono irrorati i pneumatici.*

Gli automezzi, utilizzando la normale viabilità pubblica prevista dal "piano delle percorrenze", provvederanno al trasporto fino al sito di deposito dove si procederà allo scarico del materiale sottosoglia.

Al fine di non costituire fonte di pericolo per rilascio di polveri lungo il percorso si devono adottare le seguenti misure.

I mezzi di trasporto del materiale da scavo, utilizzati per il trasferimento a deposito, saranno attrezzati "a tenuta" in modo da contenere il materiale allo stato umido.

Il carico sarà obbligatoriamente chiuso e protetto per tutta la durata del viaggio a mezzo del telone retraibile in dotazione del veicolo. L'uso del telone sarà mantenuto anche nel viaggio di ritorno con mezzo scarico.

Fatte salve eventuali situazioni particolari, saranno da evitare soste lungo il tragitto, per cui il materiale da scavo, umido in partenza, non risentirà di significativi fenomeni di asciugatura.

J.7 BUONE PRASSI DA ADOTTARE

Al fine di ridurre al minimo i rischi di aerodispersione delle fibre di amianto durante le attività di scavo, nelle zone individuate "a rischio" verranno predisposte le misure di mitigazione sia ai fini della tutela della salute e sicurezza dei lavoratori che della tutela dell'ambiente di vita.

Ai fini della tutela dell'ambiente di vita, dovranno essere prese a riferimento le seguenti misure di mitigazione a carattere generale, quale buona prassi da adottare in cantiere per la gestione del materiale da scavo contenente amianto sottosoglia:

- (1) *bagnare i terreni oggetto di scavo;*
- (2) *installare, ove possibile, barriere anti-vento attorno alla zona di lavoro di interesse;*
- (3) *limitare allo stretto necessario le operazioni di scavo e movimentazione del materiale;*
- (4) *bagnare con regolarità le piste sterrate di cantiere;*
- (5) *ridurre al minimo la velocità dei mezzi nell'area di cantiere;*
- (6) *trasportare i materiali contenenti amianto in matrice minerale con veicoli non sovraccarichi e predisposti con telo di copertura;*
- (7) *pulire con acqua i mezzi in uscita dalle piste sterrate di cantiere;*
- (8) *utilizzare un percorso dei mezzi di trasporto predefinito e controllato;*
- (9) *garantire la corretta regimazione delle acque in cantiere evitandone il deflusso all'esterno;*
- (10) *ridurre al minimo gli accumuli di materiale scavato, da mantenersi comunque bagnato o coperto con teli.*

L'applicabilità delle misure sopra illustrate sarà verificata per i singoli cantieri sia a cielo aperto sia in galleria che dovessero comportare la gestione di amianto sottosoglia, tenendo ovviamente conto delle condizioni sito specifiche e della logistica delle aree di cantiere.

In particolare si dovrà valutare la presenza o meno di ricettori sensibili nelle vicinanze e le modalità di movimentazione dei materiali.

Infatti nel caso di scavi all'aperto relativi agli adeguamenti della viabilità, a causa dei ridotti spazi a disposizione, non è quasi mai disponibile un'area in grado di ospitare la ribaltina di cantiere ed il materiale scavato, previa caratterizzazione, deve essere preferibilmente caricato direttamente sui mezzi di trasporto ed inviato al sito di deposito definitivo. In tale condizione viene pertanto meno l'esigenza di adottare misure di mitigazione su cumuli di materiali, in quanto non realizzati.

Nel caso in cui le analisi sui materiali da scavo determinassero un contenuto di amianto in concentrazione superiore ai limiti di CSC ($\text{amianto} \geq 1.000 \text{ mg/kg}$), le misure da adottare per la gestione dei materiali da scavo e del cantiere saranno dettagliate in un apposito documento (Notifica/Piano di Lavoro) che verrà trasmesso alla ASL di competenza nel rispetto di quanto disciplinato dal Titolo IX, capo III del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

J.8 PROCEDURA DI EMERGENZA

Nell'esecuzione degli "scavi in sotterraneo" vi è una netta separazione fisica tra il luogo ove avvengono gli scavi, che possono potenzialmente disperdere fibre di amianto nell'aria, e l'ambiente di vita circostante il cantiere. Ai fini della salute e sicurezza delle maestranze, infatti, sono adottate in galleria una serie di misure di protezione collettiva che prevedono, oltre all'abbattimento delle fibre di amianto aerodisperso al fronte scavo, il confinamento e la compartimentazione fisica delle aree di lavoro a rischio e la decontaminazione di mezzi e personale in uscita dalla galleria. Tali misure, oltre a tutelare le maestranze, contribuiscono anche a limitare significativamente il rilascio dell'amianto aerodisperso nell'ambiente esterno alla galleria: i volumi di aria confinati e potenzialmente contaminati vengono infatti intercettati con sistemi di ventilazione aspirante e trattati con specifici sistemi di depolverazione che abbattano le fibre aereodisperse prima di restituire l'aria in ambiente esterno. Inoltre un'eventuale situazione anomala viene rilevata tramite il monitoraggio in SEM effettuato all'interno della galleria, che comporta l'attivazione delle misure di emergenza previste.

Diversa è la situazione dei "cantieri a cielo aperto", dove non esiste una netta separazione fisica tra il luogo ove avvengono gli scavi e l'ambiente di vita circostante il cantiere e, di conseguenza, non si riesce tecnicamente ad intervenire con sistemi di aspirazione e depolverazione.

Pertanto, oltre all'adozione degli adempimenti previsti dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., dal PSC e dal POS per la salute e sicurezza dei lavoratori e delle buone prassi descritte al precedente capitolo, nello specifico caso dei "cantieri a cielo aperto" occorre chiarire la procedura da attuare nel caso in cui si rilevassero in ambiente di vita dei superamenti della soglia di 1 fibra/litro durante il monitoraggio in corso d'opera delle fibre di amianto aerodisperso presso le stazioni di monitoraggio (fisse e/o mobili) definite come precedentemente descritto al capitolo 10.2.2.

Qualora si rilevassero dei superamenti della suddetta soglia, il Responsabile che ha in carico l'esecuzione del monitoraggio si impegna a darne immediata comunicazione alla Committente, alla Direzione Lavori, al Comune di competenza e all'Ente di controllo (ASL / ARPA).

Nella suddetta comunicazione verrà identificata la presunta causa del superamento e le misure correttive che si intendono mettere in atto per riportare i valori entro i limiti previsti. Per la valutazione dei dati di monitoraggio si dovrà tenere conto, qualora disponibile, anche del dato di monitoraggio ante operam sull'amianto aerodisperso

Notificato il superamento della soglia, l'esecutore degli scavi mette in sicurezza l'area e interrompe i lavori.

Il monitoraggio dell'aerodisperso proseguirà durante il periodo di inattività.

Le attività potranno riprendere dopo il ricevimento di due risultati relativi a due campionamenti di 8 ore, eseguiti in periodo di inattività del cantiere, che certifichino il rientro dei valori di amianto aerodisperso al di sotto della soglia di 1 fibra/litro e dopo aver individuato ed eliminato/messo in sicurezza le eventuali cause del superamento.

Qualora in periodo di inattività del cantiere, nonostante la messa in sicurezza dell'area, i valori di amianto aerodisperso non rientrassero al di sotto della soglia di 1 fibra/litro, il caso verrà valutato con gli Enti di controllo (ASL / ARPA) in quanto la causa dei superamenti potrebbe non avere origine dall'attività di cantiere.

Alla ripresa dei lavori sarà inviata alla Committente, alla Direzione Lavori, al Comune di competenza e all'Ente di controllo (ASL / ARPA) una comunicazione; la verifica dell'efficacia delle misure di mitigazione applicate dovrà essere necessariamente svolta alla ripresa dei lavori con il monitoraggio in corso d'opera.

Nel caso si evidenziasse nel corso delle attività una lavorazione particolarmente critica, durante l'esecuzione della quale non si riuscisse – nonostante l'applicazione delle misure di mitigazione e buone prassi – a garantire che nel turno di lavoro di 8 ore il valore di amianto aerodisperso si mantenga in ambiente di vita al di sotto della soglia di 1 fibra/litro, se ne darà comunicazione alla Committente, alla Direzione Lavori, al Comune di competenza e all'Ente di controllo (ASL / ARPA). In tale situazione, e previo condivisione con gli Enti di controllo (ASL / ARPA), si provvederà a definire come regolamentare l'attività critica.

J.9 GESTIONE DELLE ACQUE

Come illustrato in più occasioni nei capitoli precedenti, le tecniche più efficaci per abbattere le fibre di amianto aerodisperso hanno in comune l'utilizzo di acqua. La "bagnatura" è infatti riconosciuta quale "best practice" da mettere in atto nei cantieri con presenza di amianto, in quanto l'acqua è in grado di "catturare" le fibre di amianto eventualmente liberatesi nella movimentazione dei materiali di scavo, impedendone la dispersione nell'aria.

Ciò comporta, al contempo, la necessità di garantire la corretta gestione delle acque utilizzate in cantiere, evitando che acque eventualmente contaminate da amianto diventino in seguito sorgente di fibre aerodisperse.

Si pensi ad esempio ad un cantiere ove si movimentava materiale da scavo contenente amianto in adiacenza ad una viabilità pubblica. L'utilizzo della "bagnatura" in cantiere consente di mitigare l'aerodispersione delle fibre di amianto in aria. Tuttavia è importante controllare anche il deflusso delle acque utilizzate per la bagnatura. Se infatti queste dovessero ruscellare, senza alcun controllo, al di fuori del perimetro del cantiere sulla viabilità adiacente, una volta asciugate, potrebbero depositare fibre di amianto sulla strada e il passaggio dei mezzi su di essa potrebbe comportare il sollevamento delle fibre di amianto in aria.

Si evince chiaramente che deve essere garantita la corretta regimazione delle acque in cantiere evitandone il deflusso all'esterno. Tale misura di mitigazione ha validità generale e riguarda indistintamente tutte le tipologie di cantiere con presenza di materiali da scavo contenenti amianto: cantieri di imbocco delle gallerie, cantieri di scavo a cielo aperto, depositi intermedi e depositi definitivi dei materiali di scavo.

Situazioni impiantistiche più complesse riguardano la gestione delle acque provenienti dallo scavo delle gallerie in rocce contenenti amianto. In tali situazioni le acque intercettate al fronte scavo, fermo restando l'acquisizione dei titoli autorizzativi necessari, vengono riutilizzate, in cantiere per fornire i vari sistemi di mitigazione previsti in galleria che fanno uso di acqua per le attività di abbattimento delle polveri.

Il sistema impiantistico prevede un circuito che convoglia le acque ad un impianto di trattamento chimico-fisico ubicato nel cantiere di imbocco della galleria, onde consentire il più possibile il ricircolo dell'acqua nel processo, ottimizzando l'uso di tale risorsa naturale.

Le acque, così trattate, vengono reimmesse nel ciclo di riutilizzo delle acque di galleria, o se in esubero, scaricate direttamente dall'impianto al ricettore finale. I monitoraggi del parametro amianto presso il punto di scarico (pozzetto fiscale) e presso il ricettore vengono eseguiti secondo le modalità e le frequenze prescritte nell'autorizzazione allo scarico rilasciata dall'Autorità competente. Al fine di garantire l'efficienza del trattamento nel tempo, le membrane chimico-fisiche sono periodicamente sottoposte a cicli di controlavaggio che garantiscono la rimozione delle particelle accumulate sulla loro superficie. Nel controlavaggio l'acqua attraversa le membrane dall'esterno all'interno, quindi in direzione inversa a quella del flusso di filtrazione, asportando le particelle trattenute sulla superficie delle membrane. I cicli di controlavaggio sono eseguiti periodicamente secondo tempi programmati in funzione dell'effettiva durata dell'attività di filtrazione. La frazione solida separata dalle acque nell'impianto di trattamento è convogliata mediante pompa centrifuga alla filtropressa a piastre dell'impianto; tale sistema consente di ottenere un fango disidratato palabile che viene conferito in qualità di rifiuto a discarica esterna autorizzata, previa analisi di omologa e attribuzione del relativo codice di identificazione del rifiuto (CER).

K. STIMA DEI COSTI

Premesso che le disposizioni di legge in materia di oneri della sicurezza prevedono la individuazione, quantificazione e non assoggettabilità a ribasso d'asta degli oneri della sicurezza, si dettaglia la principale legislazione di riferimento:

- D.Lgs. 12/04/2006, n. 163
- Determinazione 26/07/2006, n. 4
- D.Lgs. 09/04/2008, n. 81. aggiornamento D.Lgs. 3 agosto 2009 n. 106;

Il presente capitolo contiene la stima dei costi per la sicurezza da sostenere per garantire, per tutta la durata dei lavori di cui al presente piano, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Per la stima dei costi relativi ai contenuti del presente Piano di sicurezza e di coordinamento è stato fatto riferimento ai seguenti elementi:

- Organizzazione del cantiere: recinzioni, impianti, macchine e attrezzature; baraccamenti, aree stoccaggio materiali, viabilità; servizi igienico-assistenziali, sanitari, di pronto soccorso, di prevenzione incendi, smaltimento rifiuti;
- Procedimento per l'individuazione e la valutazione dei rischi:
analisi modalità di esecuzione dei lavori, impiego di materie e prodotti pericolosi, movimentazione materiali, posti di lavoro in elevazione e/o in profondità;
- Misure di prevenzione e di protezione da adottare: opere provvisorie, segnaletica di salute e sicurezza; azioni di coordinamento; dispositivi di protezione individuali;
- Programma di miglioramento delle misure di prevenzione e protezione: adeguamento dei piani, prevenzione aggiuntiva e sostitutiva.

Riprendendo alcune considerazioni sulla stima dei costi per la sicurezza, pubblicate dal C.P.T. Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni, l'igiene e l'ambiente di lavoro di Roma, si è ritenuto che:

- a) alcuni costi sono addebitabili sicuramente alla sicurezza (mezzi personali di protezione, presidi sanitari, attrezzature igienico-assistenziali, segnaletica, formazione per la sicurezza, sorveglianza sanitaria, impianti ed attrezzature di sicurezza, etc.);

- b) alcuni costi sono addebitabili solo parzialmente alla sicurezza, come alcune prove provvisori, che a seconda delle situazioni, svolgono funzioni di prevenzione e/o funzioni di produzione;
- c) alcuni costi sono praticamente inscindibili da quelli della macchina nel suo complesso essendo correlati alle dotazioni di sicurezza delle macchine e delle attrezzature stesse;
- d) alcuni materiali ed attrezzature possono essere utilizzati più volte in diversi cantieri.

Pertanto, ai sensi della *Determinazione n° 4/2006 del 26/07/2006 Aut. Vig. LL.PP.*, per quanto concerne i contenuti delle singole voci di prezziario Regione Piemonte, si precisa che i valori di prezzo rappresentano la somma delle componenti relative a materiali, manodopera, noli, trasporti, previsti dalla normativa vigente necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce, nonché alle relative incidenze per utili e spese generali dell'Impresa, pari al 24,30 % per "spese generali e utili di impresa", ed una percentuale corrispondente al 26,50 per la sezione "Recupero Edilizio", comprensivi di tutto quanto necessario per l'esecuzione della singola lavorazione in sicurezza (costi cosiddetti "ex lege", rappresentativi cioè dei soli "rischi propri" dell'appaltatore, in quanto insiti in ciascuna lavorazione attuata, ai sensi della normativa vigente D.Lgs. 81/08, aggiornamento D.Lgs 3 agosto 2009 n. 106).

Alla luce della normativa vigente, i costi relativi alla sicurezza, nell'ambito di un contratto pubblico, si distinguono in:

- 1) costi della sicurezza necessari per l'eliminazione dei rischi da interferenze, (cosiddetti CSC - Costi della Sicurezza Contrattuali) che derivano dalla stima effettuata nel piano di sicurezza e coordinamento (PSC) ai sensi dell'art. 100 del D.lgs. 81/08, aggiornamento D.Lgs. 3 agosto 2009 n. 106;
- 2) costi della sicurezza afferenti all'esercizio dell'attività svolta da ciascuna impresa (rischi specifici propri dell'appaltatore; "ex lege"): D.P.I., sorveglianza sanitaria, formazione dei lavoratori ecc., contenuti nella quota percentuale prevista nel regolamento attuativo dei contratti pubblici (attualmente **Art. 32 del D.P.R. 207-2010** (ex art. 34, d.P.R. n. 554/1999, art. 5, comma 1, d.m. ll.pp. n.145/2000))

Solo per i primi si è tenuti ad effettuare una stima e ad indicarli nei bandi di gara, procedendo ad una loro quantificazione sulla base delle misure individuate nei documenti di progetto (PSC). Tale stima dovrà peraltro essere congrua, analitica, per singole voci, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati (come previsto nell'allegato XV "contenuti minimi dei P.S.C. nei cantieri temporanei e mobili", ed individuate nel dettaglio, nell'allegato XV. 1 "elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti del P.S.C." del D.Lgs. 81/08 aggiornamento D.Lgs 3 agosto 2009 n. 106).

Questi costi devono essere tenuti distinti dell'importo soggetto a ribasso d'asta in quanto rappresentano la quota da non assoggettare a ribasso, ai sensi dell'art. 131, comma 3 del D.Lgs. 163/2006.

Infine, tali costi non sono soggetti ad alcuna verifica di congruità essendo stati quantificati e valutati a monte e, pertanto, congrui per definizione.

In relazione a quanto sopra esposto e a quanto desunto dagli elaborati progettuali i costi della sicurezza, come più avanti quantificati, sono stati stimati utilizzando le voci di Elenco Prezzi Unitari deliberati dai competenti organi, mediante individuazione specifica degli apprestamenti utili ai fini della sicurezza e prevenzione.

Nei pochi casi in cui i prezzi non sono stati individuati sui Prezziari, per lo più a causa di specificità o specializzazione del DPI o dell'approntamento, ci si è riferiti a prezzi medi di mercato

L'importo della sicurezza contrattuale (CSC), la cui stima deriva dal computo specifico, non è assoggettato a ribasso d'asta e saranno compensati sulla base dell'effettiva attuazione degli adempimenti previsti nel computo specifico.

OS - ONERI DI SICUREZZA - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO -

<u>COD. E.P.</u>		<u>CODICE R.P.</u>	<u>DESCRIZIONE</u>	<u>UNITA' DI MISURA</u>	<u>PREZZO UNITARIO</u>					<u>Q.TA'</u>	<u>IMPORTO</u>	
OS	1	28.A05.D05	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie.									
			Campi base n°2 +1									
		28.A05.D05.015	Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5,00 x 2,50 circa (modello base) - Costo primo mese o frazione di mese	cad	€	326,34					3	€ 979,02
		28.A05.D05.020	Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	€	152,98	3	x	23		69	€ 10.555,62

OS	2	06.P24.R03	Proiettori per estrno IP-55; corpo infusione di alluminio al silicio; gruppo ottico in lastra di alluminio brillantato distribuzione del flusso luminoso simmetrica e asimmetrica, stretta elarga; vetro frontale temperato; vernice nera.								
			Campi base n° 2 + 1								
		06.P24.R03.005	proiettore IP-55 per lamp. alogena 250/400 W	cad	€	139,37	4				3

OS	3	28.A05.D25	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni.										
			Campi base n° 2 + 1										
		28.A05.D25.005	nolo primo mese o frazione di mese	cad	€	148,01						3	€ 444,03
		28.A05.D25.010	nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	€	98,38	3	x	23			69	€ 6.788,22
OS	4	28.A15.A15	IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE GRANDE (50 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre, impianto di betonaggio, gru, seghe circolari, puliscitavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato, macchina per preparazione sottofondi e apparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 25 mm² e n. 2 picchetti di acciaio zincato.										
			Campi base n°2+1										
		28.A15.A15.005	temporaneo per la durata del cantiere	cad	€	392,58						3	€ 1.177,74
OS	5	28.A20.A10	CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione.										
			Campi base n° 2 +1										
		28.A20.A10.005	posa e nolo fino a 1mese	cad	€	7,94	40	x	5			200	€ 1.588,00
		28.A20.A10.010	solo nolo per ogni mese successivo	cad	€	1,36	40	x	5	x	23	4600	€ 6.256,00
OS	6	28.A20.C10	ILLUMINAZIONE MOBILE di recinzioni o barriere di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo.										
			Campi base n° 2 e deviazioni traffico										
		28.A20.C10.005	Durata 1 anno cadauna	cad	€	5,86	5	x	10	x	3	150	€ 879,00
OS	7	28.A20.H20	KIT ANTINCENDIO in armadio, per un addetto, completo di: elmetto, semicalotta con schermo per elmetto, guanti anticalore, coperta antincendio, torcia, maschera facciale, inclusa revisione periodica.										
			Campi base n°2 + 1										
		28.A20.H20.005	Costo semestrale	cad	€	31,58	3					46	€ 4.358,04

OS	8	28.A20.H05	ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere.										
			Campi base n°2 +1										
		28.A20.H05.005	Estintore a polvere 34A233BC da 6 kg.	cad	€	13,72						9	€ 123,48

OS	9	28.A10.D30	IMBRACATURA ANTICADUTA , per il sostegno confortevole degli operatori nei lavori in quota, conforme alle norme UNI EN 361 e 358:										
		28.A10.D30.005	Imbracatura leggera ed economica, dotata di attacco dorsale e cinghie pettorali e cosciali regolabili di differente colorazione	cad	€	10,84						10	€ 108,40

OS	10	25.A15.A00.005	Fornitura, trasporto e posa in opera di misto granulare stabilizzato con legante naturale e conpezzatura massima di mm 51 con curvagranelometrica definitiva secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori, posto in opera in stratidello spessore massimo di 10 cm soffici ecompattato con macchine idonee preventivamente approvate dalla Direzione dei Lavori, compreso ecompensato l'onere per la finitura del pianostradale anche in rilevato e di nuova costruzioneeseguito con materiali vagliati ed approvati dalla Direzione dei Lavori, valutato assestato ecompattato, compresa l'eventuale successiva rimozione del materiale con idonei mezzimeccanici, il trasporto, la sistemazione e/o lo spandimento secondo disposizioni della Direzione Lavori, il ripristino dei luoghi e delle superfici manomesse, compresi ogni altro onere magistero per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte.										
			Ricariche										
				m³	€	18,54						650	€ 12.051,00

OS	11	28.A05.E10	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione.										
			Campi base n° 2 , manufatti e deviazioni provvisorie										
		28.A05.E10.005	nolo per il primo mese	m	€	3,60						1000,00	€ 3.600,00
		28.A05.E10.010	nolo per ogni mese successivo al primo	m	€	0,50	1,00	x	23,00			1000,00	€ 11.500,00

OS	12	01.P25.A60	NOLO DI PONTEGGIO TUBOLARE esterno eseguito con tubo - giunto, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, nonchè ogni dispositivo necessario per la conformita' alle norme di sicurezza vigenti, comprensivo della documentazione per l'uso (Pi.M.U.S.) e della progettazione della struttura prevista dalle norme, escluso i piani di lavoro e sottopiani da compensare a parte (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale).										
			Ponte di accesso torre di presa	m²								600,00	
			torre di presa interno	m²		26,00	x	28,5	x	1		741,00	
			torre di presa esterno	m²		32,00	x	20	x	1		640,00	

		canale di presa interno	m²		550,00	x	1	x	2	0,00	
		fossa MT	m²		30,00	x	2	x	2	120,00	
		edificio di valle MT	m²		50,00	x	2	x	2	200,00	
	01.P25.A60.005	nolo per il primo mese	m²	€ 9,31						2301,00	€ 21.422,31
	01.P25.A60.010	nolo per ogni mese successivo al primo	m²	€ 1,59	1,00	x	10,00			2301,00	€ 36.585,90

OS	13	01.P25.A91	NOLO DI PIANO DI LAVORO , per ponteggi di cui alle voci 01.P25.A60 e 01.P25.A75, eseguito con tavolati dello spessore di 5 cm e/o elementi metallici, comprensivo di eventuale sottopiano, mancorrenti, fermapiedi, botole e scale di collegamento, piani di sbarco, piccole orditure di sostegno per avvicinamento alle opere e di ogni altro dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, pulizia e manutenzione; (la misura viene effettuata in proiezione orizzontale per ogni piano).								
		ponte di accesso torre di presa	m²							300,00	
		torre di presa interno	m²		1,00	x	26	x	15	390,00	
		torre di presa esterno	m²		1,00	x	32	x	16	512,00	
		canale di presa interno	m²		1,00	x	30	x	6	0,00	
		fossa MT	m²		1,00	x	30	x	2	60,00	
		edificio di valle MT	m²		1,00	x	50	x	2	100,00	
	01.P25.A91.005	Per ogni mese	m²	€ 2,45	1,00	x	10			1362,00	€ 33.369,00

OS	14	01.A04.H40	Armatura di protezione pareti scavi per contenimento del terreno mediante sistemi di blindaggio con pannelli in metallo e pannelli costituiti da tavole in legno contrastati con puntoni in legno o in metallo regolabili, fornita e posta in opera. L'apprestamento si rende obbligatorio, superata di regola la profondità di 1,50 m, quando il terreno scavato non garantisce la tenuta per il tempo necessario alla esecuzione delle fasi da compiere all'interno dello scavo e quando non è possibile allargare la trincea secondo l'angolo di attrito del materiale scavato, oppure realizzando gradoni atti ad allargare la sezione di scavo. L'armatura di protezione deve emergere dal bordo dello scavo almeno 30 cm. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio, anche ripetuti più volte durante la fase di lavoro; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera. Misurata a metro quadrato di armatura (pannelli e puntoni) posta in opera; con pannelli metallici e puntoni in metallo regolabili.								
		01.A04.H40.005			150	x	3	x	1	450,00	
			m²	€ 19,73						450,00	€ 8.878,50

		Bonifica amianto									
		Unità di decontaminazione provvista di almeno tre aree quali locale spogliatoio, locale doccia con acqua calda e fredda, locale equipaggiamento e di una unità di filtraggio acqua oltre a tutto quanto richiesto dalla legislazione vigente in materia. Compreso il trasporto ed il noleggio per tutta la durata dei lavori		€ 21.600,00					N	2	€ 43.200,00

OS	15		Dispositivi di protezione collettiva ed individuali, comprensiva la specifica manutenzione, materiali di consumo / usura manutenzione ed oneri di montaggio e smontaggio, quali ad esempio non esaustivo: DPI monouso; stivali in gomma; maschere filtranti; maschere facciali; autorespiratori; tute monouso; tute protettive tipo Tyvek PER PERSONALE LAVORAZIONI TERRE E ROCCE DA SCAVO		€	65,16					N	2850,2	€	185.705,01
			SMALTIMENTO Dispositivi di protezione collettiva ed individuali, comprensiva la specifica manutenzione, materiali di consumo / usura manutenzione ed oneri di montaggio e smontaggio, quali ad esempio non esaustivo: DPI monouso; stivali in gomma; maschere filtranti; maschere facciali; autorespiratori; tute monouso; tute protettive tipo Tyvek PER PERSONALE LAVORAZIONI TERRE E ROCCE DA SCAVO		€	0,45					KG	2280,16	€	1.026,07

OS	16	01.A02.E15	Campionamento delle fibre aerodisperse indoor, secondo la metodologia prevista dal D.M. 06/09/1994 e successivi (BONIFICA DA AMIANTO); comprende gli oneri per il prelievo dell'aerodisperso in sito, le spese per il trasporto in laboratorio dei campioni, l'indagine strumentale, la redazione e l'invio dei rapporti di prova accompagnati da fotografia del punto di prelievo, (nonché tutte le attrezzature, materiali e strumentazioni occorrenti)											
		01.A02.E15.005	2 stazioni fisse esterne + 3 mobili in cantiere - 1 prelievo al giorno				271	x	5	x	1	1355,00		
				cad	€	118,06						1355,00	€	159.971,30

OS	17		Nolo fossa per lavaggio mezzi											
			n.2 cantieri (165 giorni, 8 ore)	ora	€	18,00	165	x	2	x	8	2640,00	€	47.520,00

€ 599.759,08

L. NOTE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del Contratto d'appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazione delle norme contrattuali.

Si richiama a questo proposito quanto definito nell'art. 92 del D.Lgs. n. 81/2008 che prevede:

“1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- a) verifica, 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'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;*
- b) verificare l'idoneità' del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, e adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo di cui all'articolo 4, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;*
- c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;*
- d) verifica 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;*
- e) 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, 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'e-*

secuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2. *Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, 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'articolo 91, comma 1, lettere a) e b)."*

L.1 PROGRAMMAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

È previsto un programma periodico di controllo delle misure di sicurezza da attuare o già attuate per verificare lo stato di funzionalità, di efficienza e di rispondenza alle norme legislative.

Il programma prevede una visita periodica da parte del Coordinatore dell'esecuzione dei lavori in collaborazione con il responsabile del cantiere e con l'eventuale Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza.

Durante detti controlli verrà aggiornato il registro giornale di coordinamento che forma parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

L.2 MODALITA' DI REVISIONE PERIODICA DEL PSC

(della valutazione dei rischi e del documento di prevenzione e protezione)

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione sarà rivisto in occasione di:

- modifiche organizzative;
- modifiche progettuali;
- varianti in corso d'opera;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuovi materiali;
- modifiche del programma lavori;
- introduzione di nuova tecnologia;
- introduzione di macchine e attrezzature;
- ogni qual volta il caso lo richieda.

M. RIFERIMENTI NORMATIVI

- a) **D.Lgs. n. 81/2008**
- b) **D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475** - Attuazione della direttiva 89/686/CEE, in materia di riavvicinamento della legislazione degli stati membri relativa ai dispositivi di protezione individuale (questo decreto riporta i requisiti essenziali di sicurezza dei dispositivi di protezione individuale (DPI) e le procedure per l'apposizione del marchio di conformità CE).
- c) **D.M. 7 dicembre 2007** - Quinto elenco riepilogativo di norme armonizzate concernente l'attuazione della direttiva n. 89/686/CEE relativa ai dispositivi di protezione individuale.
- d) **Direttiva macchine 2006/42/CE del 17 maggio 2006**- definisce i requisiti essenziali in materia di sicurezza e di salute pubblica ai quali devono rispondere i prodotti sopra indicati in occasione della loro fabbricazione e prima della loro immissione sul mercato.
- e) **Norme EN o UNI** - in materia di macchine.
- f) **D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 implementato e coordinato con il D.Lgs. 19 aprile 2017, n. 56** – Nuovo Codice degli appalti in attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture.
- g) **Determinazione n. 4 del 26 luglio 2006** – Sicurezza nei cantieri temporanei e mobili relativamente agli appalti di lavori pubblici D.P.R. 222/2003.
- h) **Legge 03 agosto 2007, n. 123** - Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia.
- i) **D.M. 22 gennaio 2008, n. 37** – Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- j) **Norme CEI** - in materia di impianti elettrici.

- k) **D.Lgs. 09 aprile 2008, n. 163** – Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- l) **Norme UNI-CIG** - in materia di impianti di distribuzione di gas combustibile.