

Divisione esercizio  
centro di manutenzione di ubine

Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A. - Scala dei Cappuccini, 1 34131 Trieste  
Tel. +39 040 5604200 - Fax +39 040 5604281  
segreteria.tecnico@fvgs.postecert.it - www.fvgstrade.it

Società soggetta alla attività di direzione e coordinamento  
Dell'unico socio Regione Autonoma FVG  
Cod. Fisc. e p. I.V.A. 01133800324 - Cap. Soc. € 10.300.000,00 i.v.  
Reg. Imp. di TS n. 01133800324 - REA 127257

## **SU01-2021 – CUP E35F21000310002**

### **ex S.R. 355 “della Val Degano” al km 21+550**

*Lavori di somma urgenza per l'esecuzione di interventi provvisori finalizzati al ripristino funzionale del ponte sul Torrente Degano al km 21+550 in località Tors in Comune di Rigolato (UD)*

## **12 – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Perizia n. 1226 dd. 06.05.2021

### **Visto: IL PROGETTISTA – DIRETTORE DEI LAVORI**

ing. Pietro Filipuzzi

*“Documento sottoscritto digitalmente ai sensi del DLGS 82/2005 e s.m.i.”*

### **Visto: IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**

ing. Paolo Tassan-Zanin

*“Documento sottoscritto digitalmente ai sensi del DLGS 82/2005 e s.m.i.”*

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

**D.Lgs. 81/08 s.m.i. – titolo IV**

**OGGETTO**

**LAVORI DI SOMMA URGENZA PER L'ESECUZIONE DI INTERVENTI  
PROVVISORIALI FINALIZZATI AL RIPRISTINO FUNZIONALE DEL  
PONTE SUL TORRENTE DEGANO AL KM 21+550 DELLA EX S.R.  
"DELLA VAL DEGANO" IN LOCALITA' TORS IN COMUNE DI  
RIGOLATO**

COMMITTENTE  
**FRIULI VENEZIA GIULIA STRADE SpA**

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
**ing. PAOLO TASSAN ZANIN**

PROGETTISTA E DIRETTORE DEI LAVORI  
**ing. PIETRO FILIPUZZI**

COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER LA PROGETTAZIONE  
**ing. UMBERTO SELAN**

COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER L'ESECUZIONE  
**ing. UMBERTO SELAN**

Emesso: 21.05.2021



# INDICE DEGLI ARGOMENTI

## **RELAZIONE TECNICA**

1. - Generalità	pag. 6
2. - Riferimenti normativi	pag. 7
3. – Identificazione e descrizione dei lavori e dell’area di cantiere	pag. 9
3.1 Dati generali	pag. 9
3.2 Descrizione delle opere in progetto e delle fasi lavorative	pag. 9
4. - Identificazione dei soggetti con compiti di sicurezza	pag. 13
5. - Notifica preliminare	pag. 13
6. - Prescrizioni operative e misure preventive e protettive	pag. 14
6.1 Prescrizioni generali	pag. 14
6.2 Misure e modalità operative di coordinamento tra più Imprese e lavoratori autonomi	pag. 20
6.3 Prescrizioni per l’installazione del cantiere	pag. 21
7. – Dispositivi di protezione individuale	pag. 22
8. – Segnaletica di cantiere	pag. 25
9. - Strutture logistiche di cantiere	pag. 29
10. - Impianto elettrico e impianto di messa a terra	pag. 29
11. - Mezzi e attrezzature previsti per la realizzazione delle opere	pag. 30
11.1 Attrezzature	pag. 30
11.2 Attrezzature e macchine di cantiere	pag. 31
12. - Istruzioni per il personale	pag. 32
13. Informazione e formazione dei lavoratori	pag. 33
14. – Adempimenti capo II, sez. I del titolo I (valutazione dei rischi), titolo VIII (agenti fisici e rumore) del D.Lgs. 81/08 s.m.i.	pag. 33
15. - Organizzazione della gestione delle emergenze in cantiere	pag. 34
15.1 Servizio di primo soccorso in cantiere	pag. 34
15.2 Servizio antincendio ed evacuazione in cantiere	pag. 34
15.3 Gestione delle emergenze in cantiere	pag. 35
15.4 Riferimenti telefonici delle strutture presenti sul territorio	pag. 36
15.4.1 Cosa dire	pag. 37
15.4.2 In attesa dei soccorsi	pag. 37

16. - Subappalti	pag.	38
17. - Piano operativo di sicurezza	pag.	38
18 – Oneri per la sicurezza	pag.	39
19. - Pianificazione delle attività	pag.	40
20. – Ubicazione del cantiere	pag.	41
21. - Documentazione relativa alla sicurezza da tenere in cantiere	pag.	42
22. – Accettazione PSC e delle speciali pattuizioni da parte delle Ditte esecutrici	pag.	43
23. – Accettazione del PSC da parte di Ditte esterne e/o lavoratori autonomi che intendano operare presso il cantiere	pag.	44
24. - Valutazione dei rischi e misure di prevenzione e protezione	pag.	45

## **SCHEDE DI LAVORO E VALUTAZIONE RISCHI**

### **Organizzazione di cantiere**

OG010	Organizzazione dell'area da destinare a cantiere	pag.	46
OG020	Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere con collegamento a terra	pag.	48
OG030	Realizzazione di impianto contro le scariche atmosferiche	pag.	49
OG040	Installazione di baracche e box da destinare ad uffici, spogliatoi, servizi igienici, deposito attrezzi, servizio mensa	pag.	50
OG070	Progettazione della viabilità interna al cantiere per la circolazione del personale	pag.	52

### **Opere di demolizione**

DE010	Demolizione di superfici eseguita a mano con mazza e scalpello o con l'ausilio di martello demolitore	pag.	53
DE040	Demolizione di manufatti eseguita con l'ausilio di martello demolitore	pag.	55
DE050	Demolizione di strutture in c.a. eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici	pag.	57

### **Opere provvisionali**

OP010	Ponteggi metallici – gestione del materiale	pag.	59
OP020	Allestimento di ponteggio metallico	pag.	61
OP030	Uso e lavorazioni sui ponteggi metallici	pag.	63
OP040	Realizzazione di andatoie e passerelle per il passaggio degli operai e per il trasporto a mano del materiale	pag.	65
OP080	Utilizzo di scale fisse ed a mano	pag.	66

### **Dispositivi di protezione individuale**

DP010	Utilizzo delle cinture di sicurezza e dei dispositivi anticaduta	pag.	68
DP020	Utilizzo dei dispositivi di protezione dell'orecchio	pag.	70
DP030	Utilizzo dei guanti di protezione	pag.	72
DP040	Utilizzo delle calzature di sicurezza	pag.	74
DP050	Utilizzo dei dispositivi di protezione dell'apparato respiratorio	pag.	75
DP060	Uso degli elmetti di protezione	pag.	76
DP070	Uso dei giubbotti salvagente	pag.	77

## Lavori manuali

LM010	Movimentazione manuale dei carichi in cantiere	pag. 78
-------	--	---------

## Lavorazioni varie

LA040	Utilizzo di utensili elettrici portatili	pag. 79
LA050	Lavorazioni in altezza	pag. 80
LA060	Utilizzo di idrosabbatrice	pag. 81
LA070	Utilizzo di smerigliatrice angolare o flessibile	pag. 82
LA080	Utilizzo di motosega con motore a combustione	pag. 84
LA090	Pulizia di paramenti murari con acqua a pressione	pag. 86
LA100	Prosciugamento di scavi	pag. 87
LA110	Irruzione di acque nelle aree di lavoro	pag. 88

## Opere edili

ED190	Carpenteria metallica saldata o bullonata	pag. 89
ED200	Consolidamento di archi con perforazioni armate	pag. 92
ED210	Consolidamento di murature con miscela cementizia	pag. 94
ED220	Iniezioni cementizie	pag. 96
ED230	Ripristino copriferro e trattamento armature	pag. 98

## Mezzi di sollevamento

MS050	Installazione e uso degli argani a bandiera per sollevamento di materiali	pag. 100
MS060	Installazione e uso degli argani a cavalletto per sollevamento di materiali	pag. 102
MS070	Ganci metallici per il sollevamento dei materiali	pag. 104
MS080	Utilizzo dell'autogru con piattaforma aerea	pag. 105
MS090	Utilizzo di cestello elevatore o ponte sviluppabile su carro	pag. 107

## Movimentazione materiali

MM010	Imbracatura	pag. 109
MM012	Ganci metallici, brache o tiranti con funi metalliche	pag. 110
MM014	Ganci metallici, brache o tiranti con funi in fibra naturale o sintetica	pag. 112
MM020	Trasporto con autocarro entro il cantiere di materiali da costruzione o provenienti dagli scavi	pag. 114
MM030	Trasporto di materiali e attrezzature con autogru	pag. 115

## Opere movimento terra

MT010	Utilizzo dell'escavatore, della pala meccanica, della terna e delle macchine di movimento terra	pag. 116
MT020	Scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento eseguito con pala meccanica e/o escavatore	pag. 118
MT040	Scavo a cielo aperto a sezione obbligata con l'ausilio di terna e/o escavatore e a mano in terreno di qualsiasi natura	pag. 120

## Strutture in cemento armato

CA020	Getto di strutture di fondazione, pilastri e setti previa esecuzione di cassetteria e posa delle armature	pag. 122
CA050	Spandimento e vibrazione dei getti di calcestruzzo	pag. 123
CA060	Disarmo delle armature provvisorie di sostegno delle strutture portanti	pag. 124

**Montaggi**

OM010	Stoccaggio, sollevamento e montaggio delle strutture metalliche e prefabbricate	pag. 125
-------	---	----------

25. – Integrazione Covid 19	pag. 127
-----------------------------	----------

**ALLEGATI**

-Computo metrico estimativo oneri sicurezza	pag. 151
---	----------

## 1. GENERALITA'

Il presente Piano di sicurezza e coordinamento, redatto dal Coordinatore in materia di sicurezza per la progettazione delle opere ai sensi del titolo IV e relativi allegati del D.Lgs. 81/08 s.m.i., collega e coordina le misure di prevenzione e protezione ai processi lavorativi ed ai metodi di esecuzione delle opere. Coordina inoltre le diverse figure professionali operanti nello stesso cantiere, e rappresenta anche uno strumento di informazione e formazione degli addetti ai lavori.

Il Piano potrà essere soggetto ad aggiornamento durante l'esecuzione dei lavori, anche in considerazione della dimensione e della durata degli stessi, da parte del Coordinatore in materia di sicurezza per la realizzazione dell'opera, che potrà anche recepire eventuali proposte di integrazione da parte delle Imprese esecutrici o del medico competente delle Imprese esecutrici (art. 100 del D.Lgs. 81.08 s.m.i.).

Il Piano verrà utilizzato:

- dai responsabili delle Imprese affidatarie ed esecutrici (compresi subappaltatori), come guida per applicare le misure adottate ed effettuare la necessaria opera di controllo;
- dai lavoratori, ed in particolar modo dal rappresentante dei lavoratori nominato per ciascuna Impresa, ai sensi del Capo III, sez. I del titolo I del D.Lgs. 81/08 s.m.i.;
- da Committente e Responsabile dei lavori, per il necessario controllo;
- dal Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione delle opere, per l'applicazione dei contenuti del Piano ed il coordinamento della sicurezza in fase esecutiva;
- dal Progettista e dal Direttore dei lavori per operare nell'ambito delle loro competenze;
- da tutte le Imprese e Lavoratori autonomi operanti in cantiere;
- dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive in cantiere.

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

- attuazione delle misure tecniche ed organizzative imposte dalle norme di legge ovvero suggerite da quelle di buona tecnica o dalla valutazione dei rischi, finalizzate a ridurre le situazioni di rischio e la probabilità di verificarsi di infortuni e malattie professionali;
- la sensibilizzazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, e l'informazione dei lavoratori operanti;
- la sostituzione di attrezzature e tecnologie pericolose e obsolete con altre più sicure;
- riduzione della monotonia e della ripetitività dei lavori;
- riduzione dell'utilizzo di agenti chimici, fisici e biologici, privilegiando i prodotti con minore tossicità, e limitando l'esposizione al numero minimo di lavoratori necessario;
- priorità delle misure di protezione collettive rispetto a quelle individuali;
- fornitura, dotazione e disposizioni d'uso dei mezzi di protezione individuale;
- definizione delle misure di emergenza da attuare in materia di primo soccorso, lotta antincendio, evacuazione dei lavoratori, ed altri gravi pericoli prevedibili.

## 2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Il presente Documento ha come riferimento normativo il quadro legislativo al momento vigente in materia di salute e sicurezza negli ambienti di lavoro, che ha il suo riferimento fondamentale nel **D.Lgs. 81/08 s.m.i.**, che si articola nelle seguenti parti:

○	TITOLO I	Principi comuni
○	TITOLO II	Luoghi di lavoro
○	TITOLO III	Uso attrezzature di lavoro e DPI
○	TITOLO IV	Cantieri temporanei o mobili
○	TITOLO V	Segnaletica di salute o sicurezza sul lavoro
○	TITOLO VI	Movimentazione manuale dei carichi
○	TITOLO VII	Attrezzature munite di VDT
○	TITOLO VIII	Agenti fisici
○	TITOLO IX	Sostanze pericolose
○	TITOLO X	Esposizione ad agenti biologici
○	TITOLO XI	Protezione da atmosfere esplosive
○	TITOLO XII	Disposizioni in materia penale e di procedura penale
○	TITOLO XIII	Norme transitorie e finali

### con gli allegati

○	ALLEGATO I	Gravi violazioni ai fini dell'adozione del provvedimento di sospensione dell'attività imprenditoriale
○	ALLEGATO II	Casi in cui è consentito lo svolgimento diretto da parte del datore di lavoro dei compiti di PPR
○	ALLEGATO IIIA e IIIB	Cartelle sanitarie e sorveglianza sanitaria
○	ALLEGATO IV	Requisiti dei luoghi di lavoro
○	ALLEGATO V	Requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative
○	ALLEGATO VI	Disposizioni concernenti l'uso delle attrezzature di lavoro
○	ALLEGATO VII	Verifiche di attrezzature
○	ALLEGATO VIII	Dispositivi di protezione individuale
○	ALLEGATO IX	Valori delle tensioni nominali di esercizio delle macchine ed impianti elettrici
○	ALLEGATO X	Elenco opere edili o di ingegneria civile art. 89
○	ALLEGATO XI	Elenco lavori comportanti rischi particolari art. 100
○	ALLEGATO XII	Contenuti notifica preliminare art. 99
○	ALLEGATO XIII	Prescrizioni di salute e sicurezza per logistica di cantiere
○	ALLEGATO XIV	Contenuti minimi dei corsi di formazione per coordinatori della sicurezza
○	ALLEGATO XV	Contenuti minimi dei piani di sicurezza e coordinamento per cantieri temporanei o mobili
○	ALLEGATO XVI	Fascicolo con le caratteristiche dell'opera
○	ALLEGATO XVII	Idoneità tecnico – professionale
○	ALLEGATO XVIII	Visibilità nei cantieri, ponteggi e trasporto dei materiali
○	ALLEGATO XIX	Verifiche di sicurezza dei ponteggi metallici fissi
○	ALLEGATO XXA e XXB	Costruzione e impiego di scale portatili - Autorizzazione ai laboratori di certificazione
○	ALLEGATO XXI	Accordo stato – regioni sui corsi di formazione per lavoratori addetti a lavori in quota
○	ALLEGATO XXII	Contenuti minimi del P.I.M.U.S.
○	ALLEGATO XXIII	Delega ammessa per i ponti su ruote a torre
○	ALLEGATO XXIV	Prescrizioni generali per la segnaletica di sicurezza
○	ALLEGATO XXV	Prescrizioni generali per i cartelli segnaletici
○	ALLEGATO XXVI	Prescrizioni per la segnaletica dei contenitori e delle tubazioni
○	ALLEGATO XXVII	Prescrizioni per la segnaletica destinata a identificare l'ubicazione delle attrezzature antincendio
○	ALLEGATO XXVIII	Prescrizioni per la segnalazione di ostacoli e di punti di pericolo o per la segnalazione delle viE di circolazione
○	ALLEGATO XXIX	Prescrizioni per i segnali luminosi
○	ALLEGATO XXX	Prescrizioni per i segnali acustici
○	ALLEGATO XXXI	Prescrizioni per la comunicazione verbale
○	ALLEGATO XXXII	Prescrizioni per i segnali gestuali
○	ALLEGATO XXXIII	Elementi di riferimento per rischio da movimentazione manuale dei carichi
○	ALLEGATO XXXIV	Requisiti minimi per attrezzature dotate di VDT
○	ALLEGATO XXXV	Elementi di riferimento per rischio da vibrazioni
○	ALLEGATO XXXVI	Valori limite di esposizione e valori di azione per i campi elettromagnetici
○	ALLEGATO XXXVII	Radiazioni ottiche
○	ALLEGATO XXXVIII	Valori limite di esposizione professionale per sostanze pericolose
○	ALLEGATO XXXIX	Valori limite biologici obbligatori e procedure di sorveglianza sanitaria
○	ALLEGATO XL	Sostanze pericolose - divieti
○	ALLEGATO XLI	Sostanze pericolose – metodiche standardizzate di misurazione degli agenti
○	ALLEGATO XLII	Sostanze pericolose - elenco di sostanze, preparati, processi
○	ALLEGATO XLIII	Sostanze pericolose - valori limite di esposizione professionale
○	ALLEGATO XLIV	Elenco esemplificativo di attività lavorative che possono comportare la presenza di agenti biologici
○	ALLEGATO XLV	Segnale di rischio biologico
○	ALLEGATO XLVI	Elenco degli agenti biologici classificati
○	ALLEGATO XLVII	Agenti biologici - specifiche sulle misure di contenimento e sui livelli di contenimento



- ALLEGATO XLVIII Agenti biologici - specifiche per processi industriali
- ALLEGATO XLIX Atmosfere esplosive - ripartizione delle aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive
- ALLEGATO L Atmosfere esplosive - prescrizioni minime per il miglioramento della protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive
- ALLEGATO LI Atmosfere esplosive - segnale di avvertimento per indicare le aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive

Si richiamano inoltre, senza pretesa di esaustività, le seguenti disposizioni normative:

- D.M. 37/08 Norme per la sicurezza degli impianti (e relativi regolamenti di attuazione)
- D.M. 10.03.98 Criteri generali per la sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro
- D.P.R. 388/03 Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale nonché tutte le disposizioni interpretative e integrative collegate.

### 3. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEI LAVORI E DELL'AREA DI CANTIERE

#### 3.1 Dati generali

Le opere in progetto riguardano i lavori di **lavori di somma urgenza per l'esecuzione di interventi provvisori finalizzati al ripristino funzionale del ponte sul torrente Degano al km 21+550 della ex S.R. "della Val Degano" in località Tors in comune di Rigolato (UD)**, dettagliatamente descritti al successivo p.to 3.2.

Ubicazione del cantiere	Ponte sul torrente Degano al km 21+550 in località Tors in comune di Rigolato (UD)
Committente	Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A. Scala dei Cappuccini 1 - 34121 Trieste
Data presunta inizio lavori	03.06.2021
Durata presunta dei lavori	45 gg.
Numero medio presunto dei lavoratori	6
Numero uomini-giorno	270
Ammontare presunto dei lavori (al netto di IVA)	€ 80.000,00 (oltre a oneri per la sicurezza pari € 9.866,29)

#### 3.2 Descrizione delle opere in progetto e descrizione delle fasi lavorative

Con verbale di somma urgenza del 07.05.21, la Committenza ha rilevato presso il ponte sul torrente Degano al km 21+550 quanto segue:

- danneggiamento, con interessamento della stabilità del manufatto, della pila del ponte;
- lesioni significative (fessure passanti) nella volta ribassata a tergo della spalla lato Tors, verso valle, che ne compromettono la funzionalità/stabilità.



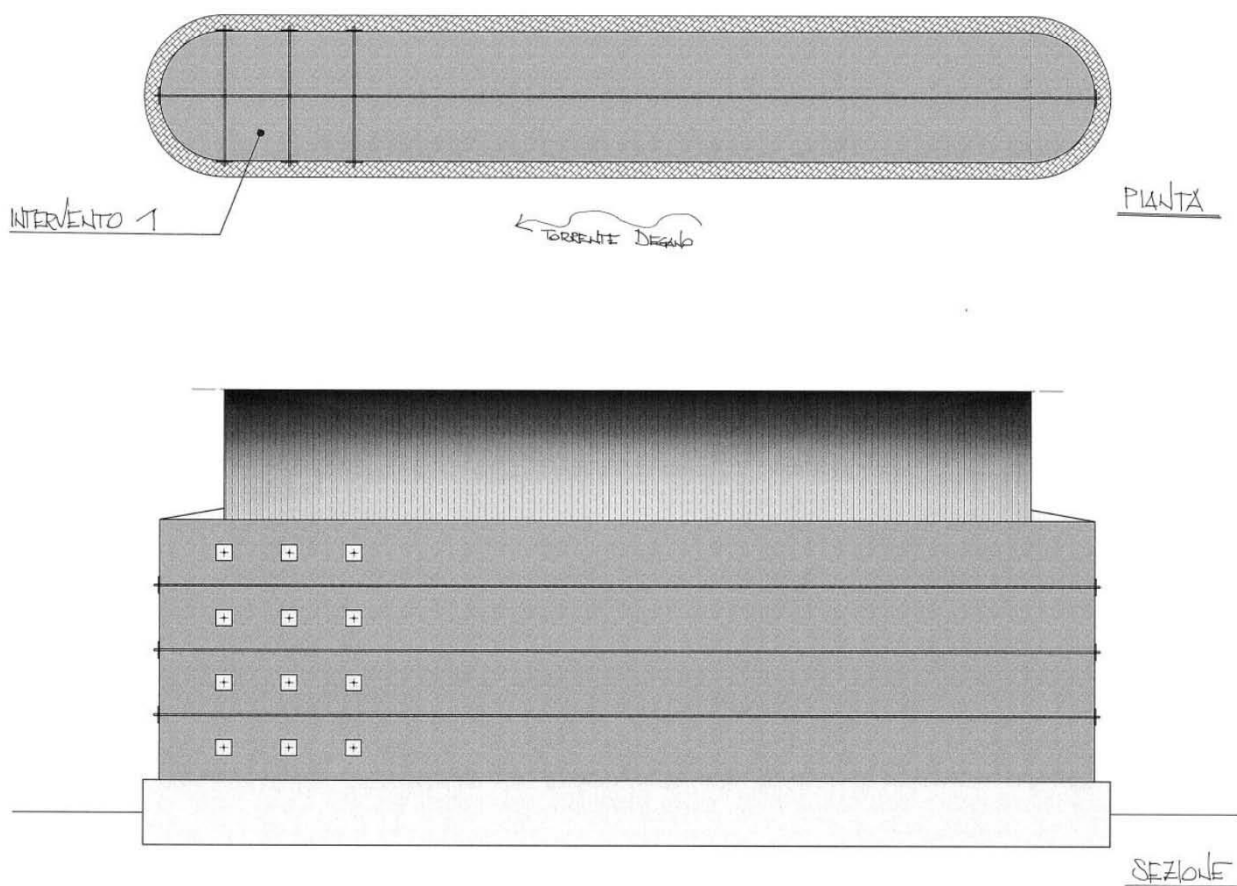
Con le opere in progetto, allo scopo di sanare quanto rilevato, si prevede quanto segue:

#### INTERVENTO 1: RIPRISTINO FUNZIONALE DELLA PILA (LATO VALLE)

Fasi di intervento:

- 1) Realizzazione di idoneo piano di lavoro perimetrale al colletto fondazionale.
- 2) Rimozione dei blocchi lapidei instabili di rivestimento del rostro della pila.
- 3) Asportazione (es.: tramite idrosabbatura) del materiale inerte debolmente legato e pulizia delle superfici stabili del piedritto della pila.

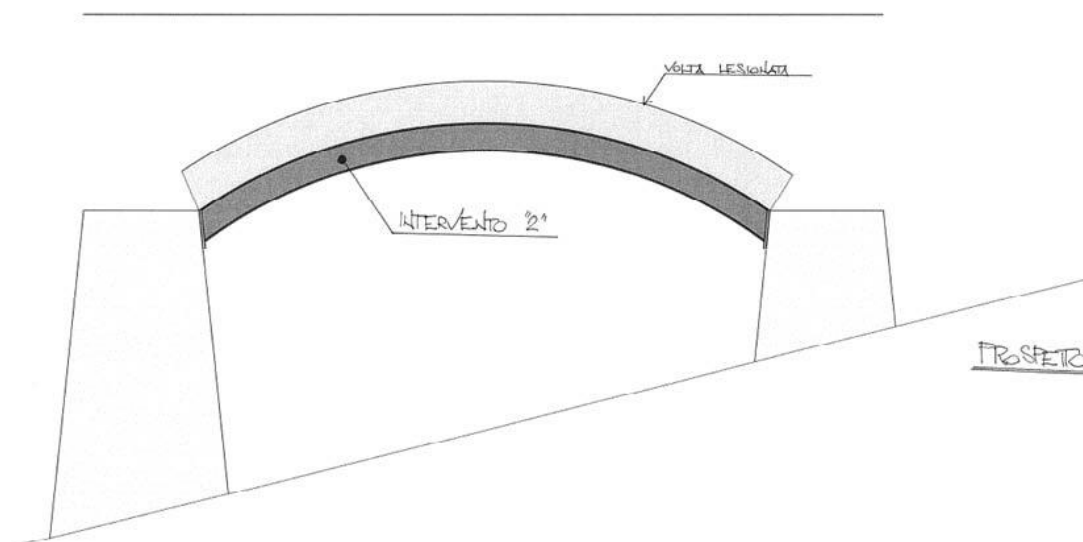
- 4) Iniezioni di boiaccia cementizia/resine di sigillatura dei vuoti interstiziali.
- 5) Realizzazione di fiorettature di ancoraggio in acciaio da c.a. ed armatura con rete elettrosaldata.
- 6) Casseratura e ricostruzione volumetrica della porzione del rostro e del piedritto della pila con l'impiego di calcestruzzo espansivo.
- 7) Perforazioni orizzontali longitudinali in asse pila e trasversali in corrispondenza del rostro verso valle.
- 8) Posa in opera di barre filettate tipo "Dywidag" (o equivalenti) e relative contropiastre e/o struttura di contrasto, eventuale tesatura di solidarizzazione e successiva iniezione con miscela cementizia.



## INTERVENTO 2: RIPRISTINO FUNZIONALE DELLA VOLTA RIBASSATA (LATO VALLE)

Fasi di intervento:

- 1) Realizzazione di idoneo piano di lavoro al di sotto della volta.
- 2) Pulizia (es.: tramite idrosabbatura) delle superfici a vista della volta, del muro andatore sottostante e dei piedritti.
- 3) Sigillatura delle lesioni (fessure passanti) e rasatura protettiva superficiale della volta.
- 4) Posa in opera di travi in acciaio calandrate in aderenza all'intradosso della volta, opportunamente ancorate alle estremità sui piedritti.



Si specifica anche che l'elenco dei lavori sopra esposto rappresenta una descrizione sintetica delle fasi lavorative, e non l'elenco delle singole lavorazioni previste in cantiere. Queste sono oggetto di singole schede di sicurezza riportate nel seguito della presente relazione, e non vanno dunque necessariamente messe in relazione con l'elenco sopra riportato.

Inoltre, l'elenco non vuole rappresentare una successione cronologica dei lavori, per la quale si rimanda invece al cronoprogramma allegato al presente piano.



#### 4. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Committente	Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A. Scala dei Cappuccini 1 - 34121 Trieste
Responsabile dei lavori – R.U.P.	ing. Paolo Tassan Zanin Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A. Scala dei Cappuccini 1 - 34121 Trieste tel. 366.5826372 mail: paolo.tassanzanin@fvgs.it
Progettista	ing. Pietro Filipuzzi Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A. Scala dei Cappuccini 1 - 34121 Trieste tel. 040.5604317 mail: pietro.filipuzzi@fvgs.it
Direttore dei lavori	ing. Pietro Filipuzzi Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A. Scala dei Cappuccini 1 - 34121 Trieste
Coordinatore della sicurezza per la progettazione e l'esecuzione delle opere	ing. Umberto Selan via Petrarca 4 33100 – Udine tel. 335.8023937 mail: umbertoselan@gmail.com

Impresa esecutrice	Responsabile di cantiere	Lavorazioni effettuate
Costruzioni Cicuttin s.r.l. Via del Livelli 7 Latisana (UD) Tel 0431.59059 e-mail info@costruzioneticuttin.it	geom. Giancarlo Bartoli Tel 348.3998907	Opere edili

Impresa esecutrice o lavoratore autonomo	Responsabile di cantiere	Lavorazioni effettuate
da definire	da definire	

Si specifica che nel prosieguo del presente Documento, laddove si usi la dicitura "Impresa esecutrice", questa è da intendersi estesa anche a lavoratori autonomi, ditte operanti in subappalto, e a qualsiasi soggetto operante in cantiere per l'esecuzione dei lavori.

#### 5. NOTIFICA PRELIMINARE

I lavori sono soggetti a Notifica preliminare da parte del Committente o Responsabile dei lavori, ai sensi dell'art. 99 del D.Lgs. 81/08 s.m.i., in quanto rientranti nella fattispecie del comma 3 dell'art. 90 del D.Lgs.

La Notifica preliminare dovrà avere i contenuti minimi previsti dall'allegato XII del D.Lgs. 81/08 s.m.i.

## **6. PRESCRIZIONI OPERATIVE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**

### **6.1 Prescrizioni generali**

- 6.1.1 Le aree di cantiere, interessate dai lavori, dovranno essere perimetrate con recinzione realizzata con rete metallica elettrosaldata e tubi su plinti prefabbricati, nel pieno rispetto delle indicazioni contenute nelle schede allegate alla presente relazione. Gli accessi alle aree predette, sia per mezzi meccanici che per pedoni, saranno costituiti da cancelli ad uso esclusivo dell'area di cantiere, dotati di serratura a chiave o lucchetto, che dovranno essere tenuti rigorosamente chiusi sia quando non vi sia attività lavorativa nel cantiere, sia nel corso dei lavori. Nel corso dell'esecuzione dei lavori è totalmente interdetto l'accesso alle aree di cantiere ai soggetti non addetti ai lavori. Non vi dovrà essere quindi alcuna interazione o promiscuità tra l'area di cantiere e le attività esterne a questa, con particolare riferimento alla pubblica viabilità veicolare e pedonale.
- 6.1.2 Nel corso dell'intera durata dei lavori, l'area di cantiere sarà del tutto interdetta al traffico veicolare e pedonale, esclusi i mezzi di cantiere e gli addetti ai lavori. Per l'accesso pedonale e veicolare alle aree limitrofe a quelle di cantiere verrà predisposto, se necessario, un sistema di viabilità alternativa; tale sistema alternativo verrà stabilito in fase di consegna dei lavori, sulla base delle effettive necessità; il sistema di viabilità alternativa, qualora presente, dovrà essere efficacemente segnalato sia in orari diurni che notturni. L'interdizione al traffico veicolare e pedonale nell'interessata dai lavori dovrà essere evidenziata con idonea segnaletica, diurna e notturna, conforme allegati XXVIII e XXIX del D.Lgs. 81/08 s.m.i.
- 6.1.3 Le aree di cantiere dovranno essere segnalate in modo perfettamente visibile – nei confronti del traffico pedonale e veicolare – sia durante l'attività lavorativa che durante le interruzioni di questa e durante le ore notturne.
- 6.1.4 Nella pianificazione della viabilità all'interno dell'area di cantiere e delle aree interessate dai lavori sarà assicurata, nell'area perimetrata, la esclusiva accessibilità di mezzi impiegati nella realizzazione delle opere. Da ciascun'area perimetrata i mezzi si immetteranno nel sistema di viabilità pubblica.
- 6.1.5 Gli operatori dei mezzi di trasporto e movimentazione materiali operanti per l'esecuzione delle opere dovranno essere informati dai relativi Responsabili sulle cautele da usarsi nel punto ove la viabilità di cantiere si immette nel sistema di viabilità pubblica. Tutto ciò anche al fine di rendere minima l'interazione tra le attività in corso nel cantiere, gli insediamenti circostanti, ed il traffico veicolare e pedonale.
- 6.1.6 L'accesso pedonale alle aree di cantiere sarà consentito ai soli lavoratori autorizzati, dei quali le Imprese esecutrici sono tenute a fornire dettagliato elenco, tramite la Committenza e prima dell'inizio lavori, al Coordinatore della sicurezza per la esecuzione dell'opera. Il divieto di accesso alle aree di lavoro per le persone non

autorizzate dovrà essere reso manifesto anche con cartello, conforme al titolo V e relativi allegati del D.Lgs. 81/08 s.m.i., da apporsi in corrispondenza dell'ingresso di ciascun'area di cantiere; tale cartello riporterà anche tutti i segnali di divieto e le indicazioni ritenute necessarie al fine della corretta informazione di qualsiasi soggetto che dovesse aver accesso al cantiere.

- 6.1.7 Tutto il personale operante in cantiere, a qualsiasi titolo, dovrà essere costantemente dotato di targhetta identificativa dotata di fotografia, riportante i dati anagrafici dell'interessato e la ditta di appartenenza.
- 6.1.8 Preventivamente a qualsiasi operazione di scavo o demolizione, anche solo parziale o di modesta entità, le Imprese esecutrici dovranno assumere presso gli Enti interessati, le necessarie informazioni volte ad accertare l'ubicazione di eventuali cavidotti o linee tecnologiche sotterranee o sottotraccia, assumendo conseguentemente gli opportuni provvedimenti da concordare con la Committenza, con il Direttore dei lavori e con il Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione delle opere.
- 6.1.9 Per le operazioni di scavo che presentino rischio di caduta dall'alto, il ciglio dello scavo dovrà essere protetto con la realizzazione di idonei parapetti aventi altezza minima di 1 m dal piano superiore dello scavo, dotati di corrente intermedio, e dotati di fascia fermapiiede di altezza non inferiore a 20 cm. Le sponde degli scavi avranno pendenza adeguata a garantirne la stabilità, in relazione con le caratteristiche geotecniche delle terre; qualora fosse impossibile garantire al terreno la pendenza necessaria per una adeguata stabilità, si provvederà all'esecuzione delle necessarie opere di consolidamento e stabilizzazione dello scavo; ad evitare il rischio di seppellimento sarà interdetta qualsiasi lavorazione all'interno degli scavi di profondità superiore a 1,50 m, in mancanza di armature di sostegno, tale precauzione verrà adottata anche per scavi di profondità inferiore a 1,50 m, in caso di presenza d'acqua o qualora la consistenza del terreno o le condizioni ambientali non diano sufficiente garanzia di stabilità. Per le operazioni di scavo si rimanda anche alle schede allegate al presente Piano.
- 6.1.10 Per le operazioni di montaggio ed uso di ponteggi, trabattelli ed altre opere provvisorie che dovessero eventualmente rendersi necessarie in corso d'opera, dovranno essere scrupolosamente rispettate le indicazioni contenute nelle relative schede allegate al presente Documento. Dovranno inoltre essere puntualmente attuati gli obblighi previsti dal capo II del titolo IV e relativi allegati del D.Lgs. 81/08 s.m.i. (relativamente alle lavorazioni in altezza) e alle disposizioni normative collegate. In particolare si richiede preventivamente all'inizio dei lavori, da parte dell'Impresa esecutrice:
  - la trasmissione dei nominativi dei preposti in cantiere specificamente formati per il montaggio e lo smontaggio di eventuali ponteggi o altre opere provvisorie utilizzate;
  - l'attestazione della formazione ricevuta da tali soggetti;



- Il piano di montaggio (P.I.M.U.S), con i contenuti minimi previsti dall'allegato XXII del D.Lgs. 81/08 s.m.i. per tutti gli eventuali ponteggi o altre opere provvisionali previste in cantiere.
- il calcolo strutturale del ponteggio redatto ai sensi dell'art. 133 del D.Lgs. 81/08 s.m.i. da un tecnico abilitato, quanto la struttura venga montata difformemente al relativo manuale di montaggio ed uso, o quando l'altezza di montaggio superi i 20 metri.

Il montaggio e l'uso di opere provvisionali dovranno avvenire, oltre che nel rispetto delle relative schede allegate al presente Piano, anche nel tassativo rispetto dei contenuti del relativo PIMUS e dei manuali di montaggio ed uso. Nell'utilizzo di opere provvisionali, in particolare se promiscuo, è tassativamente vietata la rimozione o manomissione di elementi, anche singoli, di tali strutture. Eventuali interventi sulle opere provvisionali che si rendessero necessari per l'esecuzione di specifiche lavorazioni o movimentazioni di materiali dovranno essere specificamente autorizzati dal Direttore dei lavori o dal Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione delle opere. Sarà cura delle Imprese esecutrici garantire, in particolare, che l'accesso alle aree direttamente sottostanti alle opere provvisionali e a carichi sospesi (anche in corso di movimentazione) sia totalmente interdetto a chiunque per l'intera durata dei lavori, ad evitare il rischio da caduta di oggetti dall'alto. Tale interdizione sarà garantita dalla realizzazione di adeguate recinzioni corredate da idonea segnaletica di sicurezza, integrata dalla presenza di apposito personale di sorveglianza, adeguatamente formato, nel corso delle fasi lavorative più delicate. Eventuali lavoratori che dovessero accedere temporaneamente - per motivate ed inderogabili ragioni - a tali aree, ed in generale ad aree sottostanti carichi sospesi, dovranno darne tempestivo preavviso agli altri lavoratori in sito, indossando in ogni caso i dispositivi individuali per la protezione del capo. I ponteggi che verranno eventualmente impiegati per l'esecuzione dei lavori dovranno in ogni caso essere perimetrati sui quattro lati (a meno che uno di essi non sia a ridosso della parete, ad una distanza non superiore a 20 cm), con materiale idoneo a mantenere confinati all'interno materiali, utensili o oggetti di qualsiasi tipo e dimensione che dovessero accidentalmente cadere dall'alto nel corso dell'esecuzione dei lavori. Nelle fasi di montaggio e smontaggio di tutte le opere provvisionali, ed in tutte le lavorazioni svolte sopra le stesse, dovrà essere indossato, inderogabilmente e indipendentemente dal regime di deflusso del torrente in atto, il giubbotto salvagente.

- 6.1.11 I ponteggi, tutte le masse metalliche, e l'eventuale impianto elettrico di cantiere (vedasi successivo p.to 6.17) dovranno essere collegati a terra a norma di legge attraverso l'impianto di terra di cantiere.
- 6.1.12 Per le lavorazioni in altezza dovranno essere scrupolosamente rispettate le indicazioni delle relative schede allegate al presente Piano di coordinamento e sicurezza, nonché le prescrizioni normative vigenti con particolare riferimento al D.Lgs. 81/08 s.m.i. Si richiama in particolare l'obbligo, nel corso di lavorazioni che esponano al rischio di caduta da altezza superiore a 2 m, di predisporre idonei parapetti "normali" a protezione dei lavoratori operanti in altezza. Tali parapetti, che dovranno essere

realizzati senza soluzione di continuità e debitamente ancorati, avranno altezza minima di 1 m dal piano di lavoro, saranno dotati di corrente intermedio, e saranno dotati di fascia fermapiEDE di altezza non inferiore a 20 cm. In caso di impossibilità oggettiva di realizzazione delle misure collettive di protezione di cui sopra (parapetti), e nelle fasi transitorie di montaggio delle protezioni e delle opere provvisorie, i lavoratori dovranno utilizzare (previo addestramento) dispositivi di protezione individuale anticaduta (imbracatura e cinghie di sicurezza con dissipatore), saldamente ancorati a funi in acciaio o singoli fittoni all'uopo collocati in opera. Le disposizioni del presente punto si applicano a tutti i lavoratori eventualmente operanti ad una distanza inferiore a 4 m dalle aperture sul vuoto, valutando tale distanza nell'ipotesi più sfavorevole in relazione con le lavorazioni effettuate. L'impiego di dispositivi di protezione individuale anticaduta, essendo questi D.P.I. di III categoria, è subordinato a specifico addestramento dei lavoratori interessati, nei termini previsti dalle vigenti norme.

Sarà cura delle Imprese esecutrici garantire, in particolare, che l'accesso alle aree direttamente sottostanti ad aree interessate da lavorazioni in altezza e a carichi sospesi (anche in corso di movimentazione) sia totalmente interdetto a chiunque per l'intera durata dei lavori, ad evitare il rischio da caduta di oggetti dall'alto. Tale interdizione sarà garantita dalla realizzazione di adeguate recinzioni corredate da idonea segnaletica di sicurezza, integrata dalla presenza di apposito personale di sorveglianza, adeguatamente formato, nel corso delle fasi lavorative più delicate. Eventuali lavoratori che dovessero accedere temporaneamente - per motivate ed inderogabili ragioni - a tali aree, ed in generale ad aree sottostanti carichi sospesi, dovranno darne tempestivo preavviso agli altri lavoratori in sito, indossando in ogni caso i dispositivi individuali per la protezione del capo; in tal caso le lavorazioni dovranno essere temporaneamente sospese.

6.1.13 Preventivamente a qualsiasi operazione di demolizione di manufatti, le Imprese esecutrici dovranno assumere tutte le informazioni necessarie ad accertare la eventuale presenza di materiali asbestosi (es. Eternit) nei manufatti oggetto di demolizione. In tale ipotesi è tassativamente e inderogabilmente interdetto qualsiasi intervento sul manufatto, finché non sia stato concertato il Piano di lavoro previsto dall'art. 256 del D.Lgs. 81/08 s.m.i. per la rimozione e lo smaltimento con la competente A.S.S., e non si sia da questa ottenuto formale parere favorevole, nei termini e con le modalità di legge. Le operazioni di rimozione di eventuali materiali asbestosi dovranno essere effettuate, in ogni caso da Imprese espressamente abilitate nei termini di legge.

6.1.14 Le Imprese esecutrici dovranno operare con la massima cautela in prossimità di linee elettriche aeree, interrate o sottotraccia, per queste ultime anche in aree in cui sia solo ipotizzabile (anche se non certa) la presenza di conduttori in tensione; in tali situazioni, anche se solo presunte, dovranno in particolare essere adottate, senza eccezioni, le misure contenute negli artt. 83 ("non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e

comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'allegato IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi”) e 117 (“quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni: a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori; b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive; c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti”) del D.Lgs. 81/08 s.m.i.

6.1.15 Le lavorazioni che vadano a interessare, anche in proiezione verticale, l'alveo del torrente Degano, dovranno essere effettuate unicamente quando il livello delle acque sia corrispondente quello di magra, o comunque il livello e l'intensità di corrente non siano tali da pregiudicare la sicurezza delle lavorazioni effettuate. In tutte le altre condizioni, ed anche in presenza di fenomeni meteorologici avversi (temporali, piovoschi ecc.), le lavorazioni andranno sospese.

6.1.16 In relazione alle caratteristiche delle lavorazioni da realizzare, è necessario prevedere eventuali canali di captazione e deflusso ed attrezzare il cantiere con pompe idrovore di capacità adeguata.

In presenza di rilevanti precipitazioni meteorologiche è necessario mettere in osservazione il torrente Degano e i suoi affluenti, in modo da poter sospendere tempestivamente le attività, con particolare riferimento a quelle svolte negli scavi e nell'alveo del torrente.

Dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche che hanno determinato la interruzione dei lavori, la ripresa degli stessi deve essere preceduta dal controllo della stabilità dei terreni, delle opere provvisorie, delle reti di servizi e di quant'altro suscettibile di aver avuto compromessa la sicurezza.

Verificandosi l'irruzione di acque nelle aree di lavoro, i lavori devono essere immediatamente sospesi e i lavoratori devono abbandonare i posti di lavoro e recarsi nei luoghi sicuri previsti dal piano di evacuazione; devono essere disattivate le reti di alimentazione del cantiere interessate dall'alluvione ed attivate quelle eventuali di emergenza, quali generatori di corrente; devono essere immediatamente attivati i sistemi di controllo e di evacuazione del cantiere, quali pompe, canali di scolo.

Le operazioni di controllo delle inondazioni e di attivazione dei dispositivi di emergenza devono essere effettuate da lavoratori esperti, appositamente formati, costantemente diretti da un preposto.

I lavoratori impegnati nell'esecuzione delle opere devono ricevere formazione ed informazione sui rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose presenti o che si possono presentare. Una specifica formazione deve essere fornita ai soggetti preposti alla gestione delle emergenze.

Una segnaletica appropriata deve essere installata in corrispondenza degli accessi al cantiere e delle fonti di rischio per segnalarne la presenza sia ai lavoratori addetti che ai fornitori del cantiere, anche se occasionali, quali cartelli di avvertimento accompagnati dalla identificazione della specifica fonte di rischio, quali possibile irruzione di acque in caso di temporali.

- 6.1.17 Per l'effettuazione di lavorazioni che vadano a interessare, anche in proiezione verticale, l'alveo del torrente (o le sue immediate vicinanze), si predisporrà un piano di lavoro costituito da struttura in tubi e giunti con soprastante tavolato in legno, saldamente posizionato al suolo e realizzato a norma di legge, che consenta l'esecuzione delle lavorazioni mantenendosi al di sopra del livello delle acque. La collocazione del piano in parola verrà adattata allo sviluppo delle lavorazioni, anche in dipendenza delle variazioni del regime fluviale, ferme restando le prescrizioni al punto precedente. Nelle fasi di montaggio e smontaggio del piano di lavoro, ed in tutte le lavorazioni svolte sopra il piano stesso, dovrà essere indossato, inderogabilmente e indipendentemente dal regime di deflusso del torrente in atto, il giubbotto salvagente.
- 6.1.18 In occasione di lavorazioni in prossimità dell'alveo del torrente, sulle opere provvisorie, sul piano di lavoro realizzato nell'alveo, e comunque nella vicinanza di acqua dovrà sempre essere indossato da tutti gli addetti, inderogabilmente e indipendentemente dal regime di deflusso del torrente in atto, un giubbotto salvagente (vedasi successivo p.to 7 del presente piano), se necessario collegato con imbracatura a fune di trattenuta in caso di caduta in acqua. Dovrà inoltre essere mantenuto a disposizione, pronto per l'uso e in collocazione facilmente accessibile e segnalato con idonea cartellonistica, un salvagente anulare di emergenza dotato di cima galleggiante di recupero.
- 6.1.19 Per lo svolgimento dei lavori oggetto del presente piano è tassativamente vietato l'utilizzo di attrezzature ed utensili ad alimentazione elettrica. Questa sarà eventualmente consentita, su espresso consenso formale della Direzione lavori o del Coordinatore della sicurezza, a congrua distanza dalla più prossima presenza d'acqua o di zone umide (almeno 20 metri), impiegando comunque materiali, conduttori ed apparecchiature con grado di protezione minimo IPX7.
- 6.1.20 In occasione della sospensione dei lavori, per qualsiasi ragione (quindi anche nella sospensione notturna o domenicale) le attrezzature ed i materiali di cantiere o di risulta dovranno essere allontanati dall'alveo del torrente e posizionati in luogo sicuro, anche nei confronti di possibili piene improvvise.
- 6.1.21 I materiali stoccati a piè d'opera, e quelli risultanti da scavi e demolizioni e accatastati in attesa del regolare smaltimento o di ricollocazione in opera, dovranno essere collocati in modo ordinato unicamente all'interno degli spazi allo scopo riservati.
- 6.1.22 I Responsabili delle Imprese appaltatrici sono tenuti alla diffusione delle informazioni ricevute e dei contenuti del presente Piano presso i propri lavoratori ed eventuali prestatori d'opera in subappalto.

## **6.2 Misure e modalità operative per il coordinamento tra più Imprese e lavoratori autonomi**

- 6.2.1 Nel corso dell'intero svolgimento dei lavori dovrà essere garantita una adeguata organizzazione di cantiere, particolarmente per quanto riguarda le vie di circolazione destinate ai mezzi meccanici ed ai lavoratori. Nelle fasi lavorative in cui si trovassero all'opera in cantiere, contemporaneamente, diverse Imprese o lavoratori autonomi, dovrà essere assicurato il necessario coordinamento rispettando le indicazioni che verranno fornite dal Coordinatore della sicurezza per la realizzazione delle opere. Questo dovrà essere tempestivamente informato dei programmi di lavoro di ciascuna Impresa o lavoratore autonomo, e di eventuali variazioni che dovessero rendersi necessarie in corso d'opera. E' vietato l'uso promiscuo di attrezzature o macchinari di qualsiasi tipo da parte di Imprese o lavoratori autonomi eventualmente presenti contemporaneamente, o anche in tempi diversi, in cantiere. E' vietato, in particolare, l'uso promiscuo di quadri elettrici mobili (fermo restando quanto stabilito al precedente p.to 6.1); qualora sia consentito dalla Direzione lavori o dal Coordinatore della sicurezza l'utilizzo di apparecchiature elettriche, ciascuna Impresa o lavoratore autonomo dovrà quindi provvedere ad installare, a norma di legge e con tutte le certificazioni d'obbligo, un proprio quadro a valle dei punti di fornitura dell'energia elettrica, debitamente collegato all'impianto di terra. Le linee di alimentazione dei quadri di distribuzione e quelle da questi derivate, realizzate e mantenute sotto la responsabilità delle singole ditte esecutrici, dovranno essere realizzate nel pieno rispetto delle condizioni di sicurezza. Si ricorda che eventuali linee elettriche aeree, anche temporanee, dovranno distare non meno di 5 m dalle lavorazioni più prossime, a meno di non predisporre idonee protezioni, anche meccaniche, per le linee elettriche. Tutte le linee interrate o posate a terra, inoltre, dovranno essere protette meccanicamente in modo adeguato nei confronti di possibili azioni prodotte dal movimento di mezzi, persone e attrezzature varie all'interno del cantiere.
- 6.2.2 E' obbligatorio per tutte le Imprese esecutrici e per quelle eventualmente operanti in subappalto, nonché per i lavoratori autonomi, partecipare tramite i loro Responsabili o Delegati alle riunioni periodiche che verranno eventualmente convocate dal Coordinatore della progettazione per l'esecuzione delle opere o dalla Committenza. Eventuali assenze, debitamente motivate, dovranno essere tempestivamente preannunciate al Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione delle opere o alla Committenza.
- 6.2.3 Ogni Impresa o lavoratore autonomo ha l'obbligo di prestare la massima assistenza all'opera del Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione delle opere, in particolare nel corso delle visite in cantiere; i Responsabili di cantiere di tutte le Imprese operanti, nonché tutti i lavoratori autonomi, sono tenuti a sottoscrivere per presa visione i verbali che il Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione delle opere redigerà in occasione delle visite in cantiere, e ad attuare le conseguenti prescrizioni che verranno notificate.

### **6.3 Prescrizioni per l'installazione del cantiere**

- 6.3.1 L'efficienza, l'ordine e la sicurezza sarà garantita a cura dell'Impresa Appaltatrice a cui compete la gestione del cantiere tramite la presenza costante di un Preposto.
- 6.3.2 Il cantiere si svilupperà unicamente all'interno di aree opportunamente recintate e delimitate.
- 6.3.3 Le vie di accesso e di transito, nonché quanto disposto e predisposto per la protezione di terzi, verrà mantenuto costantemente efficiente durante tutta la durata dei lavori.
- 6.3.5 Le zone di transito pedonale e veicolare circostanti l'area di cantiere verranno mantenute costantemente pulite, libere da ostacoli o residui di lavorazione.
- 6.3.6 Tutte le attrezzature ed i macchinari utilizzati dovranno essere ubicati all'interno delle zone recintate, in posizione sicura anche nei confronti del regime idrico del torrente e delle sue potenziali variazioni.
- 6.3.8 Ogni fine giornata lavorativa e nelle pause pranzo dovrà essere verificata l'adeguatezza dei sistemi di delimitazione e segnalazione installati presso tutte zone di intervento e presso le zone di deposito.
- 6.3.9 Sarà vietato abbandonare (anche per brevi periodi di tempo) attrezzature e macchinari in moto, sotto carica o comunque con possibilità di accensione.

Eventuali eccezionali deroghe alle disposizioni del presente Piano dovranno avere l'espressa approvazione del Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione delle opere o del Direttore dei Lavori.

**In caso di mancata osservanza delle prescrizioni contenute nel presente Piano, ed in generale dei contenuti delle vigenti norme in materia di sicurezza sul lavoro, il Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione delle opere potrà avvalersi delle facoltà previste dai p.ti e) ed f) dell'art. 92 del D.Lgs. 81/08 s.m.i.:**





- **proposta al Committente, in caso di gravi inosservanze, di sospensione dei lavori, allontanamento delle Imprese dal cantiere, o risoluzione del contratto;**
- **sospensione, in caso di pericolo grave ed imminente, delle singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle Imprese interessate.**





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

Il datore di lavoro delle Imprese esecutrici delle opere devono fornire ai lavoratori e ad ogni altra figura presente in cantiere, anche temporaneamente, i necessari D.P.I. adeguati ai rischi da prevenire, adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro, rispondenti alle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore, adattabili all'ente secondo le sue necessità. L'addetto deve essere informato e formato sull'uso dei D.P.I. da parte del datore di lavoro e farsi parte diligente nell'utilizzare correttamente i D.P.I. ricevuti.

I D.P.I. sottoesposti dovranno sempre essere utilizzati nel oggetto del presente Piano, e sono relativi a:

	Protezione delle mani – <b>D.P.I. di II° Categoria</b> – salvaguardano da azioni lesive con effetti superficiali prodotte da strumenti meccanici, resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, grasso e olio
	Protezione degli occhi – <b>D.P.I. di II° Categoria</b> – salvaguardano da proiezioni di materiali, corpi e particelle (scalpellatura, smerigliatura, ect.), particelle grezze sospese in aria, schegge (metalliche, di pietra, di legno), aria compressa, urti accidentali
	Protezione dei piedi – <b>D.P.I. di II° Categoria</b> – marcatura "S", suola con proprietà antiscivolo e resistenza alla perforazione, salvaguardano da: <ul style="list-style-type: none"> <li>• azioni lesive dovute ad azioni meccaniche (perforazione, shock da strumenti me da impatto, tagli urti e scivolamenti);</li> <li>• azioni termiche (freddo, fuoco, ect.);</li> <li>• chimici (liquidi corrosivi, polvere, ect.);</li> <li>• elettrici (rischio di scarica).</li> </ul>
	Protezione delle Vie respiratorie (A.P.V.R.) – <b>D.P.I. di III° Categoria</b> – salvaguardano da inalazione di aria contenenti inquinanti nocivi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• solidi (polveri, fibre, amianto, ect.);</li> <li>• gassosi (fumi, vapori di combustione e di sintesi, ect.);</li> <li>• liquidi (nebbie prodotte da attrezzature e macchinari, ect.).</li> </ul>
	Protezione dell'udito – <b>D.P.I. di III° Categoria</b> – salvaguardano da esposizione a rumore: <ul style="list-style-type: none"> <li>• devono essere utilizzati in tutte le lavorazioni che richiedano l'uso di macchine/attrezzature rumorose (sega circolare, smerigliatrice, martello demolitori, ect.).</li> </ul>
	Protezione del Capo – <b>D.P.I. di II° Categoria</b> – <b><u>deve essere sempre indossato</u></b> - salvaguarda da: <ul style="list-style-type: none"> <li>• urti contro parti sporgenti, caduta dall'alto di detriti/calcinacci e utensili;</li> <li>• il suo uso deve essere compatibile con l'utilizzo di altri D.P.I. eventualmente necessari.</li> </ul>
	Dispositivi anticaduta (imbracatura e cintura di sicurezza) – <b>D.P.I. di III° Categoria</b> – <b><u>devono essere sempre indossati ad altezza maggiore o uguale a 2 metri dal suolo</u></b> - salvaguardano da: <ul style="list-style-type: none"> <li>• caduta dall'alto.</li> </ul>

	<p>Capi ad Alta Visibilità – <b>D.P.I. di II° Categoria</b> – salvaguardano da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• proiezione di piccole schegge;</li> <li>• abrasioni (urti o sfregamenti);</li> <li>• tutela da moderate sollecitazioni ambientali (termiche, atmosferiche, di polverosità, ect.).</li> </ul>
	<p>Dispositivo individuale di galleggiamento – <b>D.P.I. di II° Categoria</b> – <b><u>deve essere sempre indossato per lavorazioni in prossimità di acqua</u></b> - salvaguarda da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• annegamento</li> </ul>

In linea generale, rimandando alla valutazione degli specifici rischi e delle relative misure di prevenzione e protezione contenuta nel seguito del presente Piano, nonché al POS delle Imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi eventualmente operanti in cantiere, si individua il seguente uso dei D.P.I.:

#### Protezione delle mani

La manipolazione di elementi in calcestruzzo, legno, opere in ferro, manufatti in cemento comportano la possibilità di ferire le mani con schegge, urti, abrasioni ecc. Sarà quindi reso obbligatorio l'uso dei guanti protettivi in tutte le operazioni di movimentazione dei materiali e delle attrezzature.

In particolare oltre a quanto sopra ricordato si ricorda le operazioni di carico e scarico di attrezzature, pali, minuterie metalliche, macchinari dai mezzi di trasporto.

Per le lavorazioni su componenti di impianti elettrici si farà uso di guanti dielettrici.

#### Protezione degli occhi

Nelle operazioni con problemi di proiezione di schegge (molatura, scalpellature, uso di mazzetta e di trapano elettrico usato ad una altezza superiore a quella degli occhi) o impiego di macchine (sega circolare, troncatrice, ecc.) si devono utilizzare protezioni per gli occhi.

#### Protezione del capo

In tutte le lavorazioni che comportano rischio di caduta dall'alto o di caduta di oggetti dall'alto dovrà essere indossato inderogabilmente il casco protettivo del capo, eventualmente integrato con altro dispositivi di protezione (es. vie respiratorie, udito ecc.);

#### Protezione dei piedi

Data la natura delle lavorazioni con presenza di chiodi o altre minuterie metalliche in cantiere, si rende obbligatorio l'impiego di scarpe antinfortunistiche del tipo con suola antichiodo, dotate di puntale contro lo schiacciamento.

#### Protezione dell'udito

Obbligatoria nelle operazioni con l'impiego di attrezzature con esposizione superiore a 90 dB(A) (mola flessibile, martello demolitore, ecc.).

#### Protezione delle vie respiratorie



Nelle fasi di produzione di polveri (taglio con mola flessibile, uso di utensili portatili, scalpellature ecc.) verrà imposto l'utilizzo di maschera antipolvere.

#### Dispositivi individuali anticaduta

Nei lavori che comportano il rischio di caduta dall'alto, in assenza anche solo temporanea di sistemi di protezione collettiva (es. parapetti normali), gli addetti hanno l'obbligo di usare la cintura di sicurezza con imbracatura anticaduta. Trattandosi di DPI di III categoria dovrà essere fornito e attestato l'addestramento richiesto obbligatoriamente dalle vigenti norme.

#### Abiti di lavoro

Data la possibile presenza di traffico d'autoveicoli nelle aree limitrofe al cantiere, sarà necessario che tutti gli addetti debbano indossare abiti di lavoro (pantaloni e giacca o gilè) costituiti da tessuto fluorescente di colore arancio o giallo con bande rifrangenti di colore bianco argento ad alta visibilità in classe 3. Non è ammesso il semplice uso delle bretelle come abbigliamento d'alta visibilità. Si rimanda al D.M. 09.06.95 Disciplinare tecnico sulle prescrizioni relative ad indumenti e dispositivi autonomi per rendere visibile a distanza il personale impegnato su strada in condizioni di scarsa visibilità, i cui contenuti vengono qui omessi per ragioni di sintesi.

#### Giubbotto di salvataggio

In tutti i lavori svolti in prossimità del torrente ed in prossimità di acqua, tutti gli addetti devono indossare il giubbotto di salvataggio.

#### Protezione specifiche

Il Preposto (Responsabile di cantiere) è incaricato di verificare nella valutazione delle condizioni di lavoro quelle che comportano rischi non preventivati e d'adottare gli opportuni provvedimenti da eseguire.

Il personale è diffidato dal compiere lavorazioni in condizioni di rischio non previste dal presente piano. La violazione di questa norma è considerata grave infrazione disciplinare.

Tutti i D.P.I. devono essere corredati da:



- dichiarazione di Conformità CE;
- marcatura CE sul D.P.I. e l'imballaggio;
- nota informativa.

Tutte le specifiche tecniche dei dispositivi di protezione individuale da impiegarsi dovranno essere individuati da ciascuna Impresa esecutrice nell'ambito del proprio Piano operativo di sicurezza, in conformità con le indicazioni del titolo III del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e del relativo allegato VIII, dovranno essere conformi alle norme vigenti, ed essere assegnati in uso personale. I lavoratori dovranno essere adeguatamente formati sull'uso dei DPI e sui rischi dai quali questi li proteggono. Per i DPI di III categoria (in particolare dispositivi anticaduta e gli ortoprotettori è obbligatorio l'addestramento) dovrà essere fornito e attestato l'addestramento richiesto obbligatoriamente dalle vigenti norme. Si vedano le alleghe schede DP010, DP020, DP030, DP040, DP050, DP060.

Per l'uso e l'obbligo dei D.P.I. in cantiere non sono ammesse deroghe.

## 8. SEGNALETICA DI CANTIERE

Nel cantiere oggetto del presente Piano, conformemente ai contenuti del precedente p.to 6, dovrà essere utilizzata la seguente segnaletica generale.

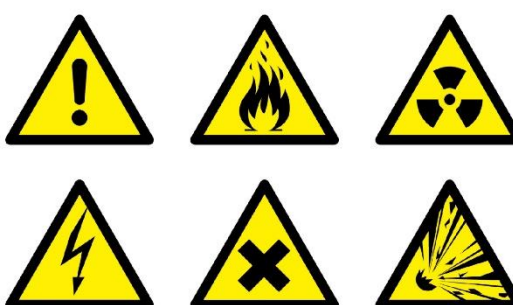
CARTELLO	DESCRITTORE	POSIZIONAMENTO
	Divieto di accesso ai non addetti ai lavori	Da posizionare presso la zona logistica e le aree di deposito
	Presidio Sanitario Presidio Antincendio	Posizionati in zona facilmente raggiungibile e visibile
	Cartello di cantiere	Da collocare in prossimità delle testate di cantiere per lavori superiori a sette giorni lavorativi – Allegare anche Notifica Preliminare in copia.
	Mezzi di lavoro in azione	Deve essere utilizzato per segnalare la presenza di un pericolo costituito da macchine operatrici, pale meccaniche, escavatori, uscita di autocarri, ecc. Che possono interferire con il traffico veicolare ordinario

Oltre a segnaletica di prescrizione, avvertimento, divieto, salvataggio e antincendio in relazione con le specifiche lavorazioni effettuate.

## SEGNALI DI PRESCRIZIONE



## SEGNALI DI AVVERTIMENTO



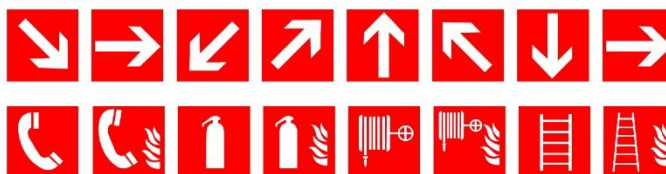
## SEGNALI DI DIVIETO



## SEGNALI DI SALVATAGGIO













## SEGNALI ANTINCENDIO



Qualora le lavorazioni andassero a interessare, anche solo temporaneamente, la sede stradale e la pubblica viabilità (ipotesi al momento non prevista), si utilizzerà anche la seguente segnaletica.

CARTELLO	DESCRITTORE	POSIZIONAMENTO
	Lavori in corso	Da collocarsi in prossimità delle zone di intervento, ad almeno 40 m prima
	Semaforo provvisorio	In prossimità delle zone di intervento in caso di senso unico alternato
	Strettoia simmetrica	Segnala un restringimento pericoloso della carreggiata su entrambi i lati a causa di un cantiere stradale.

	Strettoia asimmetrica a destra e a sinistra	Segnala un restringimento pericoloso della carreggiata posto sul lato destro, o sinistro, a causa di un cantiere stradale
	Materiale instabile su strada	Presegnala la presenza di pietrisco, di materiale minuto o granaglia di un cantiere stradale che può essere proiettato a distanza o scagliato in aria dai veicoli in transito.
	Altri pericoli	Segnala un pericolo diverso da quelli indicati negli altri segnali di pericolo a causa di un cantiere stradale. È obbligatorio un pannello integrativo recante un simbolo od una iscrizione che precisi la natura del pericolo, ad esempio:  segnaletica in rifacimento
	Strada deformata	Utilizzato per segnalare un tratto di strada in cattivo stato o con pavimentazione irregolare
	Strada dissestata	Utilizzato per segnalare un tratto di strada in cattivo stato o con pavimentazione irregolare
	Dare la precedenza nei sensi unici alternati	Posizionato ad almeno 10 m prima della zona di intervento
	Diritto di precedenza nei sensi unici alternati	Almeno 10m prima della zona di intervento
	Paletta per Transito Alternato da Movieri	Palette Equivalenti a Semafori. Se Rosse indicano <b>STOP</b> . Se Verdi indicano <b>VIA LIBERA</b> .
	Non superare i 30 km/h	In prossimità delle zone di intervento, almeno 30m prima

	Passaggi obbligatori (a destra o a sinistra)	Utilizzato per indicare ai conducenti l'obbligo di passare a sinistra o a destra di un cantiere stradale o di un ostacolo, un salvagente, uno spartitraffico, ect.
	Barriera Jersey	In PVC o PE, corte e di altezza ridotta, sono utilizzate nei cantieri urbani. Solitamente di colore rosso o bianco, possono essere cave per poter essere riempite di acqua o sabbia per garantire la stabilità sul piano stradale, utilizzate per la delimitazione di cantieri stradali.
	Coni	Delimitano e segnalano zone di lavoro o operazioni di durata non superiore a 2 giorni, devono essere disposti in serie a intervalli di 12 m in rettilineo e di 5 m in curva; nei centri abitati la frequenza è dimezzata
	Delineatori	La base deve essere incollabile o altrimenti fissata alla pavimentazione, delimitano e segnalano zone di lavoro o operazioni di durata media e/o lunga, devono essere disposti in serie a intervalli di 12 m in rettilineo e di 5 m in curva; nei centri abitati la frequenza è dimezzata
	Barriere di recinzione per chiusini	Utilizzate per recintare completamente qualsiasi tombino o portello aperti anche per un tempo brevissimo, presenti sulla carreggiata, sulle banchine o sui marciapiedi.
	Pedoni sul lato opposto (a destra o a sinistra)	Da collocare in prossimità delle zone di lavoro, in prossimità dei marciapiedi e degli attraversamenti pedonali, dei luoghi interdetti temporaneamente al passaggio.
		La segnaletica temporanea deve essere rimossa, non appena cessate le cause che ne hanno reso necessario il collocamento. La rimozione avviene nell'ordine inverso alle operazioni della posa in opera. presegnalazione.

## 9. STRUTTURE LOGISTICHE DI CANTIERE

Prima dell'avvio dei lavori le Imprese esecutrici dovranno garantire ai propri lavoratori, per l'intera durata dei lavori, i seguenti servizi:

- refettorio;
- servizi igienici;
- locali di riposo;
- spogliatoi;
- locali di medicazione.

Tali servizi dovranno essere ubicati nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro, in luogo sicuro.

A meno che tali strutture non siano già disponibili esternamente al cantiere, ma nelle immediate vicinanze, dovranno essere collocate strutture idonee allo scopo (si vedano anche le allegate schede OG010 e OG040). Tali strutture saranno costituite da box opportunamente coibentati, ventilati e riscaldati durante la stagione fredda, e dotati di adeguata illuminazione.

Le Imprese esecutrici dovranno comunicare per iscritto al Direttore dei lavori e al Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione delle opere la disponibilità in cantiere delle strutture di cui sopra, o indicare eventuali soluzioni alternative (ricorso a strutture esterne esistenti nelle immediate vicinanze) in modo dettagliato, motivando adeguatamente le scelte effettuate. Analoghe considerazioni devono essere fatte per i sub-appaltatori a meno di eventuali accordi scritti con le Imprese aggiudicatarie.

## 10. IMPIANTO ELETTRICO E IMPIANTO DI MESSA A TERRA

Fermo restando il divieto di utilizzo di apparecchiature elettriche di cui al precedente p.to 6, che qui si richiama *"Per lo svolgimento dei lavori oggetto del presente piano è tassativamente vietato l'utilizzo di attrezzature ed utensili ad alimentazione elettrica. Questa sarà eventualmente consentita, su espresso consenso formale della Direzione lavori o del Coordinatore della sicurezza, a congrua distanza dalla più prossima presenza d'acqua o di zone umide (almeno 20 metri), impiagando comunque materiali, conduttori ed apparecchiature con grado di protezione minimo IPX7"*, gli eventuali impianti elettrici e di messa a terra del cantiere dovranno essere progettati e realizzati osservando le norme di buona tecnica riconosciute, e dovranno essere eseguiti, riparati e mantenuti da Ditte qualificate.

A valle dei punti di fornitura assegnati dalla Committenza sarà onere delle singole Ditte esecutrici e dei lavoratori autonomi eventualmente operanti in cantiere realizzare gli impianti e le linee sino ai punti di utilizzo. In nessun caso sarà consentito alle Ditte esecutrici collegare direttamente attrezzature elettriche o utensili ai punti di fornitura assegnati dalla Committenza. In tutti i casi ciascuna Ditta esecuttrice dovrà tassativamente installare, ad opera di ditta abilitata e con rilascio delle certificazioni di legge, un proprio quadro elettrico

di distribuzione conforme alle vigenti norme. Le linee di alimentazione dei quadri di distribuzione, realizzate e mantenute sotto la responsabilità delle singole ditte esecutrici, dovranno essere realizzate nel pieno rispetto delle condizioni di sicurezza, ed in particolare:

- dovranno essere dotate di un congruo sistema di messa a terra, verificato con misure strumentali;
- dovranno possedere idonee caratteristiche di protezione nei confronti di contatti diretti e indiretti;
- non dovranno essere di intralcio o pericolo per la circolazione di persone e mezzi nell'area di cantiere;
- qualora realizzate con linee aeree, dovranno distare almeno 5 m dalle aree interessate, nell'ipotesi più sfavorevole, alle lavorazioni di cantiere;
- dovranno essere protette meccanicamente da urti o altri possibili danneggiamenti, in relazione con la loro ubicazione;
- dovranno essere realizzate con componenti stagni e di caratteristiche di isolamento idonee con la loro ubicazione ed il loro utilizzo;
- dovranno avere linee dimensionate correttamente in relazione con i carichi impiegati, e dovranno essere protette ai quadri con adeguati interruttori magnetotermici e differenziali.

Per gli impianti elettrici di cantiere dovrà essere fornita dalla Ditta realizzatrice, e conservata in cantiere, la dichiarazione di conformità dell'impianto alle norme vigenti ai sensi del D.M. 37/08.

Le strutture metalliche delle eventuali opere provvisorie, delle attrezzature di sollevamento, e gli apparecchi metallici di grandi dimensioni, dovranno essere collegati a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche e di parti accidentalmente in tensione.

## **11. MEZZI E ATTREZZATURE PREVISTE PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE**

Tutti i mezzi e le attrezzature impiegati per l'esecuzione delle opere saranno conformi alla Normativa vigente, ed in particolare al titolo III del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e ai relativi allegati, e saranno utilizzati nel rispetto delle norme di buona tecnica e/o delle indicazioni del costruttore.

I mezzi saranno condotti e/o gestiti esclusivamente da personale qualificato. Tutte le attrezzature e i mezzi impiegati nella esecuzione dei lavori saranno sottoposti, da parte di personale qualificato, a una manutenzione atta a garantire condizioni di sicurezza durante il loro utilizzo; tale manutenzione sarà effettuata in conformità a quanto previsto nei piani di manutenzione predisposti dai costruttori.

Tutti i mezzi riporteranno le segnaletiche d'uso, relative a divieti e obblighi pertinenti l'utilizzo e la funzionalità del mezzo, conformi al titolo V del D.Lgs. 81/08 s.m.i.

### **11.1 Attrezzature**

11.1.1 Ogni Impresa appaltatrice, all'interno del cantiere, sarà responsabile delle proprie attrezzature da utilizzare per le lavorazioni.



- 11.1.2 Eventuali apprestamenti, macchine e attrezzature concessi in uso verranno mantenuti e gestiti dall'Impresa installatrice salvo diversi accordi. Le Imprese comodatarie utilizzeranno il bene ricevuto per l'uso per cui è stato costruito e destinato senza apportarne modifiche e segnalando tempestivamente al comodante eventuali anomalie, malfunzionamenti o danni.
- 11.1.3 Laddove vi siano aperture sia verso il basso sia verso l'esterno esse dovranno avere un normale parapetto con arresto al piede o in alternativa una soluzione strutturale che impedisca a chiunque sia durante la lavorazione sia nelle successive lavorazioni di cadere nel vuoto. Tali opere provvisorie rimarranno in opera per tutte le lavorazioni da effettuarsi su tale area.
- 11.1.4 Gli interventi di riparazione o manutenzione di ogni tipo su attrezzature o infrastrutture dovrà essere effettuato da ditta specializzata. Non sono ammesse riparazioni "fai da te".
- 11.1.5 In caso di uso comune le Imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere dovranno segnalare alla ditta appaltatrice l'inizio d'uso, le eventuali anomalie riscontrate nel funzionamento e l'interruzione o cessazione dell'uso comune.
- 11.1.6 L'uso del generatore di corrente potrà essere concesso a cura dell'Impresa affidataria alle altre Imprese o lavoratori autonomi. Ad essa compete anche il mantenimento in sicurezza dell'apparecchiatura.

## **11.2 Macchine e attrezzature di cantiere**

Tutti i macchinari presenti in cantiere devono essere conformi alle norme vigenti in materia. In base alle normative vigenti, tutti i macchinari utilizzati in cantiere devono essere:

- realizzati in conformità ai requisiti specifici di sicurezza richiesti dal tipo di impiego per il quale sono utilizzati durante la programmazione del lavoro;
- se acquistati dopo il 21/09/1996 devono essere marcati CE e muniti di libretto di istruzioni per l'uso e per la corretta manutenzione;
- sia le macchine, le quasi macchine dovranno essere muniti di dichiarazione di conformità, in cui siano indicate le norme in base alle quali l'apparecchio è stato costruito e certificato.

### **11.2.1 Macchine e attrezzature a noleggio**

Il noleggio di macchine e attrezzature è consentito alle seguenti condizioni:

- divieto di noleggiare o concedere in uso macchine e attrezzature di lavoro non rispondenti a disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro;
- obbligo di fornire all'acquirente o al concessionario la documentazione e le informazioni, indispensabili ai fini della salute e sicurezza, correlate alla marcatura CE;
- obbligo di attestare il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza ai fini della sicurezza della macchina e/o attrezzatura;
- obbligo di acquisire e conservare, per tutta la durata del noleggio dell'attrezzatura e/o della macchina, una dichiarazione del datore di lavoro che riporti l'indicazione del









lavoratore o dei lavoratori incaricati dell'uso, i quali devono risultare informati, formati e addestrati conformemente al Titolo III del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Indipendentemente dalle attestazioni e dai marchi di qualità, è importante che i proprietari o gli utilizzatori effettuino le verifiche generali, quotidiane, di quei componenti il cui funzionamento anomalo può essere fra le principali cause di incedenti e di infortuni.

## 12. ISTRUZIONI PER IL PERSONALE

Il personale dovrà attenersi alle indicazioni del Direttore Tecnico di Cantiere e dei Preposti, e sarà informato sui rischi specifici cui è sottoposto anche mediante l'affissione di cartelli, conformi al titolo V del D.Lgs. 81/08 s.m.i., recanti indicazioni e prescrizioni col seguente criterio (vedasi anche p.to 8 del presente Piano):

- cartelli di obbligo di colore azzurro e forma circolare (es. obbligo di uso dell'elmetto, ecc.);
- cartelli segnalatori di rischio specifico, di colore giallo e forma triangolare (es. caduta materiali, carichi sospesi, ecc.);
- cartelli di divieto, di colore bianco - rosso e forma circolare (es. vietato fumare e usare fiamme libere, ecc.);
- segnali di salvataggio e soccorso, di colore verde (es. uscite di emergenza, vie d'esodo, ecc.);
- segnalazione di attrezzature antincendio, di colore rosso (es. posizione degli estintori, ecc.).

Segnali di obbligo / prescrizione.			
 È OBBLIGATORIO USARE I GUANTI	 È OBBLIGATORIO USARE L'ELMETTO	 È OBBLIGATORIO USARE LE CALZATURE DI SICUREZZA	 È OBBLIGATORIO PROTEGGERE GLI OCCHI
 È OBBLIGATORIO PROTEGGERE L'UDITO	 È OBBLIGATORIO USARE LA MASCHERA	 È OBBLIGATORIA LA CINTURA DI SICUREZZA	 VEICOLI A PASSO D'UOMO

Segnali di pericolo e di attenzione				
				
Segnali di divieto				
				
Sistemi di segnalazione e delimitazione aree di lavoro				
				
Cartelli per la gestione dell'emergenza				
				

I cartelli saranno affissi nelle aree di cantiere dove potranno risultare maggiormente utili, e saranno in numero adeguato.

Cartelli di norme generiche saranno affissi in un'apposita teca in prossimità dell'accesso all'area di cantiere.

### 13. INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

Ogni Impresa è tenuta ad esibire al Coordinatore della sicurezza per la esecuzione delle opere, prima dell'inizio dei lavori ed in sede di redazione del Piano operativo di sicurezza, attestazione dell'avvenuto adempimento degli obblighi di informazione e formazione dei lavoratori previsti dagli artt. 36 e 37 del D.Lgs. 81/08 s.m.i.

### 14. ADEMPIMENTI CAPO III, SEZ. I DEL TITOLO I (valutazione dei rischi), TITOLO VIII (agenti fisici, chimici e rumore) DEL D.LGS. 81/08 S.M.I.

Le Imprese esecutrici dovranno esibire prima dell'inizio lavori al Coordinatore della sicurezza per la esecuzione delle opere, tramite la Committenza, dichiarazioni attestanti l'avvenuto assolvimento degli obblighi previsti dal capo III, sez. I del titolo I (valutazione dei rischi) e dal titolo VIII (agenti chimici, fisici e rumore) del D.Lgs. 81/08 s.m.i. in materia di sicurezza sul lavoro. Gli esiti della valutazione del rischio rumore dovranno essere riportati nel Piano operativo di sicurezza di ciascuna Ditta esecutrice. Le Imprese esecutrici sono inoltre tenute ad esibire in qualsiasi momento, su richiesta del Coordinatore della sicurezza per la progettazione e l'esecuzione delle opere, il Documento di valutazione dei rischi e quello di valutazione del rumore redatti ai sensi della Norma citata.

## 15. ORGANIZZAZIONE DELLA GESTIONE DELLE EMERGENZE IN CANTIERE

### 15.1 Servizio di primo soccorso in cantiere

Nel cantiere dovrà essere garantita la presenza continua di almeno due addetti delle Imprese esecutrici espressamente formati ai sensi del D.P.R. 388/03 per la gestione del primo soccorso. I nominativi di tali addetti, insieme alle necessarie informazioni in merito alla specifica formazione ricevuta, dovranno essere indicati nel Piano operativo di sicurezza di ciascuna Impresa esecuttrice, e dovranno essere resi noti a tutti i soggetti operanti in cantiere.

Ciascun Piano operativo di sicurezza conterrà inoltre l'indicazione del tipo, del numero e dell'ubicazione delle dotazioni di primo soccorso, che dovranno essere conformi ai contenuti del D.M. 15.07.03 n. 388 "Regolamento recante disposizioni sul primo soccorso aziendale". Tali dotazioni dovranno essere periodicamente controllate da un addetto specificamente nominato e formato, al fine di garantirne la piena efficacia.

In ciascun Piano operativo di sicurezza dovranno inoltre essere riportate le modalità operative di gestione di un'eventuale emergenza di carattere sanitario, che saranno sottoposte all'approvazione del Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione delle opere.

Dal punto di vista amministrativo si rammenta che è responsabilità dell'appaltatore e degli eventuali subappaltatori espletare le denunce degli infortuni (INAIL - P.S.) in conformità alle vigenti norme.

In caso di infortunio la procedura da seguire è la seguente:

- il Direttore di cantiere, in mancanza di questi il Preposto, dopo le cure di Pronto Soccorso contatta la sede per la tempestiva denuncia di infortunio;
- il certificato medico di infortunio deve in ogni caso essere recapitato presso la sede dell'Impresa il giorno stesso del rilascio.

L'infortunio deve essere annotato sull'apposito registro in dotazione del cantiere a cura del Direttore tecnico di cantiere.

### 15.2 Servizio antincendio ed evacuazione in cantiere

Nel cantiere dovrà essere garantita la presenza continua di almeno due addetti delle Imprese esecutrici espressamente formati ai sensi del D.M. 10.03.98 per la gestione dell'emergenza incendio ed evacuazione. I nominativi di tali addetti, insieme alle necessarie informazioni in merito alla specifica formazione ricevuta, dovranno essere indicati nel Piano operativo di sicurezza di ciascuna Impresa esecuttrice, e dovranno essere resi noti a tutti i soggetti operanti in cantiere.

In ciascun Piano operativo di sicurezza dovranno inoltre essere riportate le modalità operative di gestione di un'eventuale emergenza incendio, che saranno sottoposte all'approvazione del Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione delle opere.

La dotazione antincendio minima in cantiere è comunque quella indicata nella tabella sottostante.

Num.	Descrizione
3	Estintore a polvere 34 A - 233 BC

### 15.3 Gestione delle emergenze in cantiere

Per quanto riguarda la gestione delle emergenze e del pronto soccorso si danno le seguenti indicazioni che, in relazione all'evolversi dei lavori le Imprese esecutrici devono sempre e costantemente garantire:

- vie d'esodo sempre fruibili ed adatte, dimensionate secondo il DM 10 marzo 1998;
- lo sgombero e l'apertura di eventuali uscite all'esterno del cantiere senza che queste creino interferenze con la viabilità;


Le imprese esecutrici garantiranno la presenza e l'efficienza dei sistemi antincendio anche se la loro attività lavorative risultassero concluse.

Il personale operante sul cantiere dovrà conoscere le procedure e gli incarichi specifici assegnati onde affrontare al meglio eventuali situazioni di emergenza. In caso di emergenza:

- il capocantiere
  - è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato;
  - una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi;
  - giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica siano e rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, all'adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.
- gli operai:
  - al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le macchine e le attrezzature in uso e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso il luogo sicuro.

In caso di infortunio, poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale predisporre alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

- predisporre e garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso;
- predisporre le indicazioni più chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
- cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
- in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
- in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
- prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti;
- controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci contenuti nella cassetta di primo soccorso.

	<p><b>Contenuto:</b></p> <p>1 flacone di sapone liquido, 1 flacone di disinfettante da 250 cc, 1 pomata per scottature, 1 confezione da 8 bende garza assortite, 10 garze sterili 10x10 cm, 1 flacone di pomata antistaminica, 1 paio di forbici, 5 sacchetti di cotone da 50 g, 5 garze sterili 18x40 cm, 2 confezioni da 2 paia di guanti in vinile, 2 flaconi di acqua ossigenata, 1 flacone di clorossidante elettrolitico, 1 pinzetta sterile da 13 cm, 1 pinzetta sterile da 9 cm, 2 rochetti di cerotto da 2,5 cm per 5 m, 2 confezioni da 20 cerotti 2x7 cm, 2 lacci emostatici, 1 confezione di ghiaccio istantaneo, 5 sacchetti di polietilene monouso, 1 termometro clinico, 4 teli triangolari 96x96x136 cm, 1 bisturi monouso sterile, 1 bacinella reniforme, 4 stecche per frattura, 1 confezione da 10 siringhe sterili da 10 cc, 2 mascherine con visiera, 1 confezione di benda tubolare a rete, 1 coperta isotermica oro/argento, 1 apribocca, 1 cannula e 1 elenco del contenuto.</p>
---	--

#### 15.4 Riferimenti telefonici delle strutture presenti sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi

I riferimenti telefonici delle strutture presenti sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi sono i seguenti.

<p><b>EMERGENZA SANITARIA</b></p> <p><b>Il 112 è il Numero Unico Europeo di riferimento per ogni Emergenza.</b></p> <p>È gratuito sia da rete fissa che mobile. Tutte le telefonate di emergenza e soccorso confluiscono nella CENTRALE UNICA di RISPOSTA presso il Centro operativo della Protezione civile della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia in via Natisone n.43, a Palmanova (UD).</p> <p>IMPORTANTE: il numero 118 resta attivo e il cittadino può continuare a chiamarlo.</p>	
<p><b>PRONTO SOCCORSO OSPEDALE DI UDINE</b></p>	<p><b>0432.559259</b></p>
<p><b>EMERGENZA INCENDIO</b></p>	<p><b>115</b></p>
<p><b>COMANDO VIGILI DEL FUOCO UDINE</b></p>	<p><b>0432.538811</b></p>

#### APP 112

E' possibile scaricare l'APP 112 da ogni app store:

- è gratuita;
- si può usare anche se non si può parlare;
- invia automaticamente la tua posizione alla centrale operativa;
- è adatta ai non udenti e ai non vedenti;
- è multilingue (inglese, spagnolo, cinese, arabo e russo).

### 15.4.1 - CHE COSA DIRE

Rispondere con calma alle domande poste dall'operatore e rimanere in linea fino a quando viene richiesto dall'operatore.

- Fornire il proprio numero telefonico.
- Indicare il luogo dell'accaduto (comune, via, civico).
- Spiegare l'accaduto (malore, incidente, ecc.) e riferire ciò che si vede.
- Indicare quante persone sono coinvolte.
- Comunicare le condizioni della persona coinvolta: risponde, respira, sanguina, ha dolore?
- Comunicare particolari situazioni: bambino piccolo, donna in gravidanza, persona anziana, persona con malattie conosciute (cardiopatie, asma, diabete, epilessia, ecc.).

#### ***importante***

⇒ La conversazione va svolta con voce chiara e debbono essere fornite tutte le notizie richieste dall'operatore che ha il compito di analizzarle: non è una perdita di tempo!!

⇒ A fine conversazione accertarsi che il ricevitore sia stato rimesso a posto.

⇒ Lasciare libero il telefono utilizzato per chiamare i soccorsi: si potrebbe essere contattati in qualsiasi momento dalla Centrale Operativa per ulteriori chiarimenti o istruzioni.

### 15.4.2 - IN ATTESA DI SOCCORSI

#### ***cosa fare***

- Attenersi alle disposizioni telefoniche date dal personale del 112.
- Coprire il paziente e proteggerlo dall'ambiente.
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- In caso di incidente, non ostacolare l'arrivo dei soccorsi e segnalare il pericolo ai passanti.

#### ***cosa non fare***

- NON lasciarsi prendere dal panico.
- NON spostare la persona traumatizzata se non strettamente necessario per situazioni di pericolo ambientale (gas, incendio, pericolo di crollo imminente, ecc.).
- NON somministrare cibi o bevande.
- NON fare assumere farmaci.

#### ***importante***

NON occupare MAI la linea del numero telefonico utilizzato per chiamare i soccorsi: si potrebbe essere contattati in qualsiasi momento dalla Centrale Operativa per ulteriori chiarimenti o istruzioni.

## 16. SUBAPPALTI

La presenza in cantiere di eventuali subappaltatori dovrà essere sottoposta all'approvazione della Committenza, e dovrà essere comunicata al Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione delle opere, insieme con l'elenco delle prestazioni destinate ai subappaltatori e con i nominativi dei lavoratori impiegati, prima dell'inizio delle relative opere.

Sarà cura delle Imprese esecutrici esigere dagli eventuali subappaltatori un programma di sicurezza conforme al presente Piano. Ogni Impresa dovrà inoltre portare a conoscenza gli eventuali subappaltatori del presente Piano di sicurezza e coordinamento (eventuali varianti comprese), dei suoi contenuti, e di quant'altro necessario per consentire ad essi di operare nelle condizioni di massima sicurezza.

Tutti i contenuti del presente Piano, laddove siano riferiti alle Imprese esecutrici, devono intendersi estesi, senza eccezioni, a tutte le Ditte ed i lavoratori operanti in subappalto.

Ogni Impresa esecutrice è comunque pienamente responsabile della condotta delle eventuali Ditte subappaltatrici.

Ciascuna Impresa esecutrice dovrà fornire al Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione delle opere il nominativo e la posizione previdenziale di tutti i soggetti impiegati in cantiere, sia in quanto propri titolari, dipendenti, dirigenti, ecc., sia in quanto appartenenti ad eventuali Imprese subappaltatrici.

## 17. PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA – P.O.S.

Le Imprese esecutrici e subappaltatrici sono tenute alla trasmissione al Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione delle opere, prima dell'inizio dei lavori, del Piano operativo di sicurezza ai sensi degli artt. 92 e 97 del D.Lgs. 81/08 s.m.i.

Ciascun Piano operativo di sicurezza dovrà presentare i contenuti minimi prescritti al punto 3.2 dell'allegato XV del 81/08 s.m.i., secondo le indicazioni dell'allegato XV dello stesso Decreto, e dovrà pertanto contenere, tra l'altro:

- il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'Impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
- i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- il nominativo del medico competente ove previsto;
- il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
- il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'Impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa Impresa;
- le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'Impresa esecutrice;



- la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

## 18. ONERI PER LA SICUREZZA

L'uso di attrezzature e mezzi conformi alle vigenti norme, così come l'impiego di personale qualificato, adeguatamente formato e attrezzato, operante secondo le norme riconosciute di buona tecnica, viene dato per scontato in virtù del semplice obbligo di rispetto della vigente normativa in materia di sicurezza, ed in particolare del D.Lgs. 81/08 s.m.i. Tali elementi non vengono dunque considerati tra quelli concorrenti a formare gli *specifici* costi per la sicurezza. Non vengono inoltre considerati i costi di approntamenti rientranti nella normale prassi lavorativa, che sono peraltro fatti obbligatori anche da specifici dispositivi legislativi o regolamenti edilizi.

Con la premessa sopra riportata, **gli oneri specifici per la sicurezza, comprensivi di quelli legati alla pandemia da Covid 19, sono stati oggetti di computo metrico estimativo analitico, ed hanno portato alla quantificazione di oneri pari a € 9.866,29.** Per il dettaglio analitico dei singoli oneri specifici si rimanda al Computo metrico estimativo degli oneri per la sicurezza allegato al presente Piano

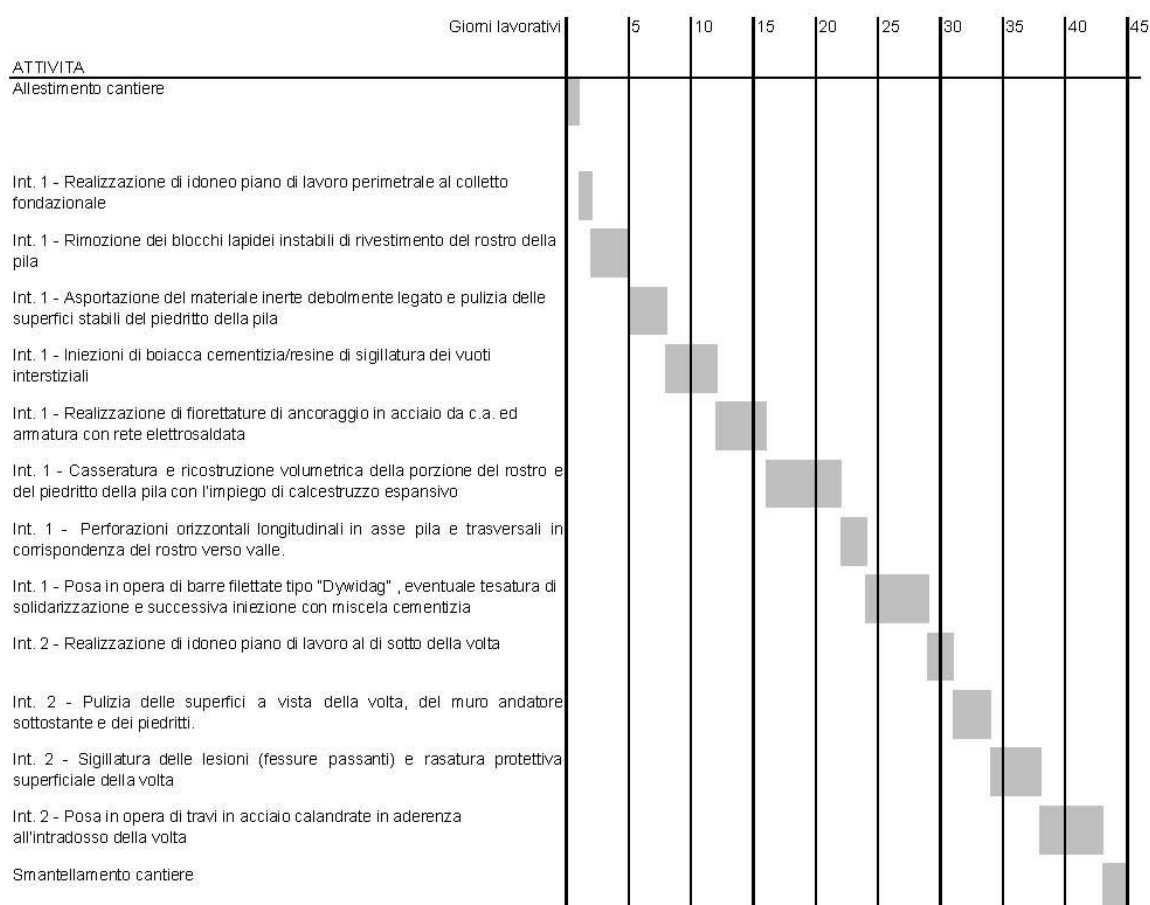
Gli oneri di cui sopra, ai sensi delle vigenti norme, *non sono soggetti a ribasso*; essi sono tuttavia già ricompresi nelle offerte formulate dalle Imprese esecutrici e nell'importo stabilito dal contratto d'appalto che verrà sottoscritto dalle stesse Imprese esecutrici, che non avranno pertanto diritto a ulteriori compensi o rimborsi in aggiunta a quelli pattuiti globalmente in sede contrattuale.



## 19. PIANIFICAZIONE DELLE ATTIVITA'

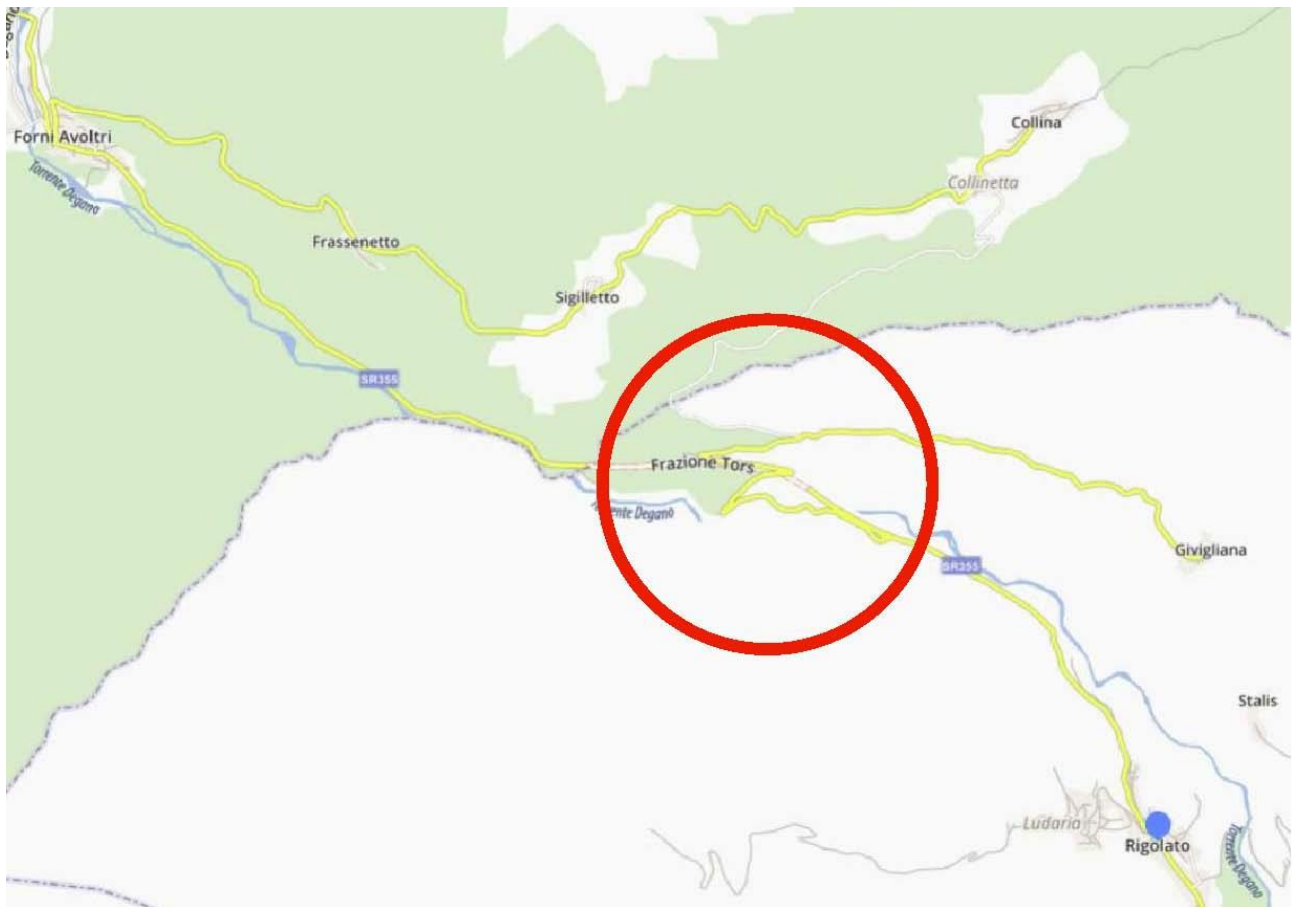
Allo stato attuale è possibile ipotizzare uno svolgimento temporale delle lavorazioni in progetto secondo il Cronoprogramma sotto riportato. Questa costituisce inevitabilmente una valutazione di massima, soggetta a possibili modifiche in fase di esecuzione dei lavori, anche in considerazione della loro consistenza e dello sviluppo su un arco temporale assai vasto. Si precisa inoltre che se eventuali variazioni di lavorazioni dovessero portare a interferenze nelle stesse, queste verranno gestite dal Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione delle opere.

### CRONOPROGRAMMA



## 20. UBICAZIONE DEL CANTIERE

L'ubicazione del cantiere è riportata nella planimetria sottostante.



La specifica collocazione degli apprestamenti di cantiere e delle aree di stoccaggio di materiali e attrezzature, correlata alla morfologia dell'alveo del torrente Degano che è in costante mutamento, non può essere effettuata in modo ragionevolmente attendibile al momento della stesura del presente piano. Tale collocazione sarà quindi stabilita in sede di consegna lavori, e sarà soggetta a eventuali varianti in relazione con l'andamento del regime idrico del torrente e le variazioni morfologiche dell'alveo.

## **21. DOCUMENTAZIONE RELATIVA ALLA SICUREZZA DA TENERE IN CANTIERE**

### ***DOCUMENTI GENERALI***

- Il presente Piano di sicurezza e coordinamento;
- Notifica preliminare (art. 99 D.Lgs 81/08 s.m.i.);
- Dichiarazione di conformità impianto elettrico, ove prevista (D.M. 37/08);
- Denuncia impianti di messa a terra, ove prevista (D.P.R. 462/01);
- Denuncia installazioni contro le scariche atmosferiche, ove previste (D.P.R. 462/01);
- Denuncia ENEL per eventuali distanze inferiori a 5 m da linee elettriche aeree;
- Libretti di montaggio e manutenzione delle opere provvisorie e dei mezzi di sollevamento eventualmente impiegati in cantiere.
- Copia verbali di riunioni periodiche di coordinamento e/o di prescrizioni del Coordinatore della sicurezza.

### ***PER OGNI IMPRESA O DITTA OPERANTE IN CANTIERE***

- Piano operativo di sicurezza;
- Denuncia e libretto impianti di eventuali sollevamento con portata sup. a 200 kg, se impiegati;
- Libretti di uso e manutenzione di macchine, impianti e attrezzature di cantiere;
- Libretti di omologazione di eventuali apparecchi e serbatoi a pressione di capacità superiore a 25 l, se impiegati;
- Schede tossicologiche e tecnico –prestazionali dei prodotti eventualmente utilizzati;
- Valutazione dei rischi (capo III, sez. I del titolo I del D.Lgs. 81/08 s.m.i.);
- Rapporto di valutazione rumore (titolo VIII del D.Lgs. 81/08 s.m.i.);
- Esposizione orari di lavoro;
- Denuncia di nuovo lavoro;
- Libro presenze;
- Registro visite mediche periodiche con giudizio idoneità ed eventuali prescrizioni;
- Registro di carico e scarico rifiuti assimilabili agli urbani, speciali, tossici e nocivi;
- Certificato di idoneità di eventuali lavoratori minorenni.

## 22. ACCETTAZIONE DEL PSC DA PARTE DELLE DITTE ESECUTRICI

Con la firma del presente Piano, ciascuna Impresa esecutrice ne accetta senza riserve i contenuti e le speciali pattuizioni redatti dall'ing. Umberto Selan, nella sua qualità di Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione; ciascuna Impresa esecutrice si impegna inoltre a renderlo noto ai propri dipendenti, ai propri subappaltatori e al proprio Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione almeno 10 giorni prima dell'inizio dei Lavori.

**L'Impresa esecutrice**

-----

**L'Impresa esecutrice**

-----

**L'Impresa esecutrice**

-----

**L'Impresa esecutrice**

-----

**L'Impresa esecutrice**

-----

**L'Impresa esecutrice**

-----

**L'Impresa esecutrice**

-----

**L'Impresa esecutrice**

-----

**L'Impresa esecutrice**

-----

**L'Impresa esecutrice**

-----

Ai sensi dell' art. 100 comma 5 del D.Lgs 81/08 s.m.i. l'Impresa esecutrice dei lavori può presentare al Coordinatore per l'esecuzione proposta di integrazione al Piano di sicurezza e coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere. In nessun caso, le eventuali modifiche ed integrazioni potranno giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

### 23. ACCETTAZIONE DEL PSC DA PARTE DI ALTRE DITTE E/O LAVORATORI AUTONOMI CHE OPERANO ALL'INTERNO DEL CANTIERE

#### DITTE E/O LAVORATORI AUTONOMI CHE INTENDANO OPERARE IN CANTIERE

DENOMINAZIONE DITTA (Timbro e firma)	ATTIVITA' SVOLTA	FIRMA E DATA PER ACCETTAZIONE DEL PSC

## **24. VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

Seguono le schede contenenti la valutazione dei rischi connessi con le lavorazioni programmate, insieme con le relative misure di prevenzione.

Si specifica che le schede che seguono non hanno un riferimento diretto con la descrizione dei lavori esposta nel p.to 3 del presente Piano, che ha carattere di sintesi e non vuole dunque rappresentare l'elenco delle singole lavorazioni previste in cantiere.

A parte delle schede che seguono si è fatto riferimento anche nei capitoli precedenti. I contenuti di tutte le schede allegate, anche se non espressamente citate nei capitoli precedenti del presente Piano, costituiscono per tutte le Imprese ed i lavori autonomi che saranno chiamati ad operare per la realizzazione dell'opera prescrizioni operative che dovranno essere rigorosamente osservate.



**Scheda: OG010, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Organizzazione dell'area da destinare a cantiere, destinazione delle aree di servizio e di lavoro, realizzazione di recinzione di cantiere ed adempimenti legislativi.
<b>Imprese e Lav.Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Abrasioni e schiacciamenti alle mani durante la posa in opera degli elementi della recinzione.	altamente probabile	lieve	medio
2)	Rischio d'infortunio per uso delle macchine movimento terra.	improbabile	grave	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Il committente o il responsabile dei lavori designa il coordinatore per la progettazione e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, che devono essere in possesso di idonei requisiti, in ognuno di questi casi:</p> <p>a) nei cantieri in cui l'entità presunta del cantiere è pari ad almeno 200 uomini/giorni;</p> <p>b) nei cantieri i cui lavori comportino rischi particolari, (rif. allegato XI del D.Lgs. 81/08 s.m.i.).</p> <p>I datori di lavoro devono osservare le misure generali di tutela richiamate dal D.Lgs. 81/08 s.m.i. ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>--organizzare le condizioni ambientali ed operative del cantiere in conformità all'allegato XIII del D. Lgs. 81/08 s.m.i.;</li> <li>--valutare i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori connessi alle fasi lavorative;</li> <li>--eliminare o ridurre i rischi tenendo conto delle conoscenze acquisiti e del progresso della tecnica;</li> <li>--registrare i rischi e gli incidenti, sostituire ciò che è pericolosi con ciò che non lo è;</li> <li>--limitare il numero di lavoratori esposti al rischio;</li> <li>--attivare il controllo sanitario dei lavoratori in funzione del rischio specifico;</li> <li>--allontanare il lavoratore dall'esposizione a rischio per motivi sanitari legati alla sua persona;</li> <li>--prevedere una formazione adeguata rispetto alle procedure esecutive;</li> <li>--consultare i lavoratori ed i loro rappresentanti sulle questioni attinenti la sicurezza;</li> <li>--mantenere il cantiere in condizioni di sufficiente salubrità;</li> <li>--rispettare i principi di tutela nella concezione dei posti di lavoro;</li> <li>--assicurare la manutenzione ed il controllo degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;</li> <li>--delimitare l'allestimento delle zone di stoccaggio in particolare quando si tratta di materiale e sostanze pericolose;</li> <li>--cooperare con i lavoratori autonomi presenti in cantiere;</li> <li>--rispettare le indicazioni del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;</li> </ul> <p>(rif. titolo IV del D.Lgs. 81/08 e relativi allegati).</p>
---	--

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Il cantiere va concepito in sicurezza dalla fase di progettazione.</p> <p>Innanzitutto deve essere recintata tutta l'area complessivamente interessata ai lavori, allo scopo di evitare l'accesso agli estranei ed ai non addetti. Pertanto ogni cantiere deve essere recintato e le vie di accesso devono essere sbarrate con cancelli sui quali siano applicati cartelli ben visibili di divieto di accesso. Le cesate possono essere realizzate con rete, pannelli metallici o plastici, con pannelli di legno: quando sono realizzate con strutture piene queste offrono molta resistenza al vento e quindi occorre un idoneo ancoraggio al terreno. Particolare cura dovrà essere posta nei casi in cui le recinzioni vengono realizzate in strade anguste presentando perciò evidenti problemi connessi con la viabilità veicolare.</p> <p>La segnaletica deve essere presente con cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione ad operare con cautela e secondo le norme di sicurezza in conformità al titolo V del D.Lgs. 81/08 e relativi allegati.</p> <p>La viabilità interna deve essere studiata in modo da differenziare i percorsi per uomini e mezzi, allontanare il transito veicolare dalle zone di scavo e dalle zone soggette a sollevamento di materiali. Devono essere previste zone di stoccaggio dei materiali, affinché gli stessi non invadano le zone di passaggio e costituiscano rischio di infortunio. Ove si debbano svolgere lavori a distanza inferiore a 5 metri da linee elettriche aeree, deve essere richiesta autorizzazione all'esercente le linee elettriche e realizzata idonea protezione atta ad evitare accidentali contatti.</p>
---	--

	<p>Tutte le macchine e i componenti di sicurezza immessi sul mercato o messi in servizio dopo l'entrata in vigore del D.P.R. 459/59 - Direttiva Macchine - devono essere marcati CE. Le macchine e i componenti di sicurezza che alla data di entrata in vigore del citato decreto fossero già in servizio devono essere corredati di dichiarazione - rilasciata dal venditore, dal noleggiatore o da chi la concede in uso - che attesti che tali macchine e componenti di sicurezza sono conformi alla legislazione previgente al 21 settembre 1996.</p>
<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	<p>I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.</p>
<b>Adempimenti normativi</b>	<p><b>DENUNCIA INAIL</b> All'apertura di un nuovo lavoro bisogna inoltrare denuncia all'Inail. In essa deve essere citata la posizione assicurativa del datore di lavoro, il titolo del lavoro da eseguire e una sua breve descrizione, il committente e l'importo dei lavori stessi.</p> <p><b>DENUNCIA MESSE A TERRA IMPIANTO ELETTRICO</b> I collegamenti elettrici di terra devono essere eseguiti con conduttori di rame di sezione non inferiore a 16 mmq devono garantire la massima efficienza ed evitare tensioni di contatto superiori a 25 Volt. La realizzazione di tale impianto deve essere denunciata ai sensi del D.P.R. 462/01.</p> <p><b>DENUNCIA CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE</b> Le strutture metalliche degli edifici e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto, devono risultare collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche. I ponteggi metallici devono essere collegati elettricamente a terra almeno ogni 25 m di sviluppo lineare. Tale collegamento deve essere regolarmente denunciato ai sensi del D.P.R. 462/01.</p> <p><b>CASSA EDILE</b> Nei cantieri al di fuori della provincia d'origine che impegnino i lavoratori per un periodo superiore a tre mesi l'azienda deve iscrivere gli operai in trasferta alla locale Cassa Edile del luogo ove si svolgono i lavori a decorrere dal secondo periodo di paga successivo a quello in cui inizia la trasferta, purché l'operaio in tale periodo di paga sia in trasferta per l'intero mese (rif. art. 22 del C.C.N.L. del 23/5/91).</p> <p><b>DOCUMENTAZIONE</b> Devono inoltre essere tenuti in cantiere i seguenti documenti:  --dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico rilasciata dall'installatore come da modello indicato nel D.M. 20/02/1992 e una relazione contenente la tipologia dei materiali impiegati per la realizzazione dell'impianto. Non è obbligatorio il progetto per l'impianto elettrico di cantiere;  --eventuale copia di segnalazione di lavori a distanza inferiore a 5 metri dalle linee elettriche aeree trasmessa all'Ente erogatore;  --autorizzazione ministeriale e libretto dei ponteggi;  --progetto del ponteggio per opere più alte di 20 metri o difformi dagli schemi tipo o, altrimenti, disegno esecutivo del ponteggio negli altri casi;  --programma dei lavori di demolizione per opere estese e complesse se presenti;  --programma dei lavori di montaggio di opere prefabbricate se presenti;  --libretto degli impianti di sollevamento di portata maggiore a 200 kg., completo dei verbali di verifica periodica e verifiche trimestrali delle funi;  --registro degli infortuni;  --dichiarazione di stabilità al ribaltamento degli impianti di betonaggio redatta in conformità alla Circ. Min. n. 103 che deve essere fornita dal costruttore insieme al libretto di istruzioni;  --relazione di valutazione del rumore secondo il titolo VIII del D.Lgs. 81/08 s.m.i. per alcune macchine (gru, martelli demolitori, ecc.) deve esistere la dichiarazione di conformità CEE del costruttore;  --Piano di sicurezza e coordinamento, ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs. 81/08 s.m.i., nei casi previsti. Notifica preliminare all'organo di vigilanza, ai sensi dell'art. 99 del D.Lgs. 81/08 s.m.i., nei casi previsti.</p> <p><b>INFORTUNI</b> Il datore di lavoro è tenuto a denunciare all'Istituto assicuratore gli infortuni da cui siano colpiti i dipendenti prestatori d'opera, e che siano prognosticati non guaribili entro un giorno escluso quello dell'infortunio, indipendentemente da ogni valutazione circa la ricorrenza degli estremi di legge per l'indenizzabilità. La denuncia dell'infortunio deve essere fatta entro due giorni da quello in cui il datore di lavoro ne ha avuto notizia deve essere corredata da certificato medico (rif. D.P.R. 1124/65 art. 53 così come modificato dal decreto del 5/12/1996).  Il datore di lavoro deve, nel termine di due giorni, dare notizia all'autorità di pubblica sicurezza del Comune in cui è avvenuto l'infortunio, di ogni infortunio sul lavoro che abbia per conseguenza la morte o l'invalidità al lavoro per più di tre giorni (rif. D.P.R. 1124/65 art. 53).</p>

**Scheda: OG020, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere con collegamento di terra
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Conduttori e tubi di protezione; quadri elettrici a norme CEI; attrezzature d'uso comune.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
2)	Lesioni alle mani durante l'infissione delle paline di terra.	altamente probabile	lieve	medio

<b>Premessa</b>	Per lo svolgimento dei lavori oggetto del presente piano è tassativamente vietato l'utilizzo di attrezzature ed utensili ad alimentazione elettrica. Questa sarà eventualmente consentita, su espresso consenso formale della Direzione lavori o del Coordinatore della sicurezza, a congrua distanza dalla più prossima presenza d'acqua o di zone umide (almeno 20 metri), impiegando comunque materiali, conduttori ed apparecchiature con grado di protezione minimo IPX7. Nell'ipotesi in cui sia autorizzata, alle condizioni di cui sopra, la realizzazione di impianto elettrico di cantiere, si attueranno i contenuti che seguono nella presente scheda.
-----------------	--

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte. Gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte (art 1, 2 - 186/68). Collegare a terra l'impianto. Installare interruttori onnipolari all'arrivo di ciascuna linea di alimentazione. Le derivazioni a spina per gli apparecchi utilizzatori con P>1000 W provviste di interruttore onnipolare. Le prese a spina di tipo mobile devono essere ad uso industriale, conformi alla Norma CEI 23-12 ed avere un grado di protezione IP67. I conduttori flessibili per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica. In particolare i cavi isolati con guaina in p.v.c. sono idonei solo per posa fissa. Se i cavi attraversano vie di transito, o intralciano la circolazione, devono essere presi gli opportuni provvedimenti per evitare i danneggiamenti meccanici. Per i conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali, si deve utilizzare il bicolore giallo-verde, per il conduttore di neutro il colore blu chiaro. In assenza di neutro, il conduttore con isolante blu chiaro può essere utilizzato come conduttore di fase. Non sono richiesti colori particolari per i conduttori di fase (CEI 64-8/5 art. 514.3.1). Conduttori di protezione di sezione minima 16 mmq se in rame e 50 mmq se ferro o acciaio, e per i tratti visibili almeno pari al conduttore di fase. L'impianto dovrà essere dotato di protezioni da sovraccarichi e sovratensioni. Sono ammessi quadri di cantiere costruiti in serie conformemente alle Norme CEI 17-13/4, denominati ASC (Apparecchiature di Serie per Cantiere) con indicazione dei circuiti comandati. In ambienti con pericolo di esplosione (deposito esplosivi, in presenza di gas o miscele esplosive) realizzare impianti antideflagranti e stagni.
---	---

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	Gli impianti devono essere realizzati da Ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dalla L. 46/90; l'installatore deve rilasciare la dichiarazione di conformità corredata degli allegati obbligatori. Non lavorare su parti in tensione, Scegliere l'interruttore generale di cantiere con corrente nominale adeguata alla potenza installata nel cantiere e potere d'interruzione adeguato. E' opportuno che l'interruttore sia di tipo differenziale. In un quadro elettrico un interruttore differenziale con Id minore o uguale a 30mA, non può proteggere più di 5 (cinque) prese (CEI 17-13/4 art. 9.6.2). Installare poi interruttori magnetotermici con corrente nominale adeguata al conduttore da proteggere. Utilizzare conduttori con sezione adeguata al carico ed alle lunghezze. Le linee devono essere dimensionate in modo che la caduta di tensione fra il contatore ed un qualsiasi punto dell'impianto non superi il 4% della tensione nominale dell'impianto stesso (CEI 64-8 art. 525). L'ingresso di un cavo nell'apparecchio deve essere realizzato mediante idoneo passacavo, in modo da non compromettere il grado di protezione ed evitare che, tirando il cavo medesimo, le connessioni siano sollecitate a trazione.
---	---

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe isolanti.
--	--

<b>Adempimenti normativi</b>	Prima verifica e denuncia dell'impianto con le modalità stabilite dal D.P.R. 462/01.
------------------------------	--

**Scheda: OG030, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Realizzazione dell'impianto contro le scariche atmosferiche delle strutture metalliche presenti in cantiere.
<b>Imprese e Lav.Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Conduttore giallo verde di sezione adeguata, paline di terra.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Lesioni alle mani durante l'infissione delle paline di terra.	altamente probabile	lieve	medio
2)	Folgorazione per mancanza di continuità elettrica fra i conduttori e la rete di terra.	improbabile	grave	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte: gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte.
---	---

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	L'impianto deve essere realizzato da Ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dal D.M. 37/08 s.m.i. L'installatore deve rilasciare la dichiarazione di conformità corredata degli allegati obbligatori. L'impianto non deve essere distinto dall'impianto di terra del cantiere e si deve collegare a quest'ultimo. Utilizzare corda di rame da 35 mmq per il collegamento dei tralicci della gru (ove presente), e dei ponteggi metallici, per quest'ultimo prevedere almeno un collegamento ogni 20 m. Sulla discesa della corda dovrà essere posto un picchetto e la corda passante per esso girerà interrata ad almeno 50 cm di profondità intorno alle strutture da proteggere ad una distanza compresa fra 0,5 e 2 m. Non utilizzare parafulmini radioattivi dichiarati inefficaci.
---	---

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe isolanti.
--	--

<b>Adempimenti normativi</b>	Prima verifica dell'impianto con le modalità stabilite dal D.P.R. 462/01.
------------------------------	---

**Scheda: OG040, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Installazione o realizzazione in cantiere di baracche e box da destinare ad uffici, spogliatoi, servizi igienici, deposito attrezzi, servizio mensa, ecc. con unità modulari prefabbricate.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Autogrù, attrezzi di uso comune.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Schiacciamento per cattiva imbracatura del carico o per errore del gruista.	improbabile	grave	medio
2)	Contusione alla mano per l'uso della chiave di serraggio dei bulloni di unione delle parti del box.	probabile	lieve	medio
3)	Lesioni dorso lombari per sollevamento e trasporto manuale di carichi.	probabile	lieve	medio
4)	Schiacciamento delle mani nel maneggiare i pannelli.	probabile	lieve	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Nei luoghi di lavoro o nelle loro immediate vicinanze, deve essere messa a disposizione dei lavoratori acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi. Per la provvista, la conservazione e la distribuzione dell'acqua devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitare l'inquinamento e il diffondersi di malattie.</p> <p>Docce sufficienti ed appropriate devono essere messe a disposizione dei lavoratori quando il tipo di attività o la salubrità lo esigono. Devono essere previsti locali per le docce separati per uomini e donne o un'utilizzazione separata degli stessi. Le docce devono essere dotate di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi. Devono essere previsti lavabi separati per uomini e donne ovvero un'utilizzazione separata dei lavabi, qualora ciò sia necessario per motivi di decenza.</p> <p>Nei cantieri con più di 20 dipendenti, quando questi siano esposti a materie insudicanti, l'Ispettorato del Lavoro può prescrivere che il datore di lavoro metta a disposizione dei lavoratori docce per fare il bagno appena terminato l'orario di lavoro e fissare le condizioni alle quali devono rispondere i locali da bagno, tenuto conto dell'importanza e della natura dell'azienda. Le docce devono essere individuali ed in locali distinti per i due sessi.</p> <p>Locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a disposizione dei lavoratori quando questi devono indossare indumenti di lavoro specifici e quando per ragioni di salute o di decenza non si può chiedere loro di cambiarsi in altri locali. Gli spogliatoi devono essere distinti fra i due sessi e convenientemente arredati.</p> <p>Per i lavori in aperta campagna, lontano dalle abitazioni, quando i lavori eccedano la durata di giorni 15 in inverno e giorni 30 nelle altre stagioni il datore di lavoro deve provvedere ai dormitori mediante mezzi più idonei, quali baracche di legno od altre costruzioni equivalenti. Le costruzioni per dormitorio devono essere illuminate e ventilate, riscaldate nella stagione fredda; essere sollevate da terra e di superficie non inferiore a mq 3,50 per persona.</p> <p>I lavoratori devono disporre in prossimità dei loro posti di lavoro dei locali di riposo, degli spogliatoi, delle docce o lavabi, di locali speciali dotati di un numero sufficiente di gabinetti e di lavabi, con acqua corrente calda, se necessario, e dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi. Per uomini e donne devono essere previsti gabinetti separati.</p> <p>Nelle aziende con più di 30 dipendenti deve essere installato un locale adibito a refettorio, munito di sedie e tavoli. Esso deve essere ben illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda.</p> <p>Nei lavori eseguiti normalmente all'aperto deve essere messo a disposizione dei lavoratori un locale in cui si possano ricoverare durante le intemperie. Detto locale deve essere fornito di sedili e di un tavolo e deve essere riscaldato durante la stagione fredda.</p> <p>Le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori, devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia, a cura dei datori di lavoro.</p>
---	---

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	Per una buona organizzazione del cantiere occorre per prima cosa prendere in considerazione l'entità dell'opera e l'ubicazione del cantiere. L'ubicazione comporta problemi derivanti dall'ambiente circostante, dalle vie di accesso al cantiere dalla realizzazione dei servizi igienico-assistenziali. E' soprattutto essenziale impedire l'accesso al cantiere agli estranei, mediante
---	--

	<p>recinzioni e cartelli di divieto ben visibili all'entrata. Le vie all'interno del cantiere devono essere di ampiezza adeguata ai mezzi impiegati, con cartelli indicanti il senso di marcia, le velocità, le priorità etc... Esse inoltre devono essere a fondo solido e, se non asfaltate, di materiale ghiaioso per evitare il continuo alzarsi della polvere al passaggio dei mezzi. Le rampe di accesso agli scavi devono avere una larghezza superiore alla sagoma di ingombro dei veicoli di almeno cm. 140. Le botole e le scale ricavate nel terreno devono essere muniti di parapetto verso il vuoto. Occorre sistemare gli alloggi adibiti ad ufficio, spogliatoio etc. ed effettuare gli allacci alla rete fognaria pubblica.</p> <p>All'ingresso di ogni locale va esposto un cartello che elenchi le principali norme in materia antinfortunistica sia imposte dalla legge sia disposte dall'impresa, mentre nell'ufficio del responsabile del cantiere va tenuta, oltre le leggi e i regolamenti antinfortunistici, tutta la documentazione relativa all'organizzazione e alla sicurezza del cantiere.</p>
<b>Dispositivi protezione individuali</b>	<b>di</b> I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.

**Scheda: OG070, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Progettazione della viabilità interna al cantiere per la circolazione del personale: studio dell'insieme delle attività operative presenti in cantiere interferenti con la circolazione del personale.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Investimento di lavoratori con mezzo di cantiere per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata progettazione della viabilità in cantiere.	improbabile	grave	medio
2)	Caduta delle persone in transito lungo strade o piste ricavate nel terreno.	possibile	grave	alto
3)	Lesioni ai lavoratori in transito per caduta di oggetti da opere provvisorie o durante la movimentazione di carichi.	improbabile	grave	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di travi dal terreno a monte dei posti di lavoro.</p> <p>Le andatoie devono avere la larghezza non minore di m 0.60, quando siano destinate soltanto al passaggio dei lavoratori, e di m 1,20 se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 %. Le andatoie lunghe devono essere interrotte con pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli, sulle tavole delle andatoie devono essere fissati i listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Le andatoie e le passerelle devono essere munite, verso il vuoto, di normali parapetti e tavole fermapiè.</p> <p>Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme metalliche semplici (anche le forche) e le imbracature.</p>
---	---

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Le piste pedonali devono essere tali da rendere il più agevole e sicuro lo spostamento: occorrerà pertanto sviluppare il tracciato su terreni asciutti e consistenti, evitando i limiti degli scavi e scegliendo piste che non risultino allagate in caso di pioggia.</p> <p>Le piste pedonali devono essere convenientemente illuminate con luce artificiale che deve assicurare anche la perfetta illuminazione dei tratti dai percorsi veicolari interferenti con i percorsi pedonali. In ogni occasione di incrocio uomo-macchina operatrice si configura un rischio d'infortunio: è buona norma pertanto separare il più possibile le due viabilità mediante delimitazioni con picchetti dei margini riservati al transito pedonale.</p> <p>La segnaletica sarà adottata per evidenziare le situazioni di maggior interesse nel cantiere: indicazioni relative alla massima altezza e massima larghezza del veicolo in caso di strettoie o passaggi limitati, indicazione di discese in rampa con indicazione della pendenza, segnali sugli ostacoli, anomalie e punti critici delle piste e dei piazzali.</p> <p>Qualora si abbiano intersezioni con percorsi pedonali occorre predisporre apposita segnaletica di richiamo e contemporaneamente imporre la limitazione della velocità dei mezzi con apposito cartello nei tratti interessati da presenza di lavoratori a terra.</p>
---	---

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

**Scheda: DE010, OPERE EDILI DI DEMOLIZIONE**



<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Demolizione di superfici eseguita a mano con mazza e scalpello o con l'ausilio di martello demolitore.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Azione irritante del cemento sulla pelle con possibilità di disturbi cutanei (eczema da cemento).	probabile	modesta	medio
2)	Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od utilizzo dell'opera provvisoria.	possibile	gravissima	alto
3)	Inalazione di polveri da cemento (irritanti) e da silice cristallina (sclerogene per dosi di silice superiori all'1%) con possibili alterazioni a carico dell'apparato respiratorio.	possibile	grave	alto
4)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso del martello demolitore con possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	possibile	modesta	medio
5)	Vibrazioni ad alta frequenza collegate all'uso di martello pneumatico con possibili danni all'apparato muscolare ed osseo.	probabile	modesta	medio
6)	Infortunio agli occhi causato da schegge o frammenti proiettati durante la lavorazione.	probabile	modesta	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Qualsiasi opera di demolizione deve essere preceduta da un'analisi tesa a verificare un'eventuale presenza di amianto: in tal caso procedere alla bonifica secondo le indicazioni delle norme vigenti.</p> <p>Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai metri 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose (rif. titolo IV del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati).</p> <p>I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso (rif. titolo IV del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati).</p> <p>Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal piano di raccolta.</p> <p>I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.</p> <p>Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta (rif. titolo IV del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati).</p> <p>Per i lavori all'aperto, ferma restando l'osservanza di tutte le altre disposizioni relative agli utensili elettrici portatili, è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 220 Volt verso terra. Nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volt verso terra.</p> <p>Nelle lavorazioni che producono vibrazioni dannose ai lavoratori devono adottarsi i provvedimenti consigliati dalla tecnica per diminuirne l'intensità (rif. titolo VIII del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati).</p>
---	---

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Per prevenire l'azione irritante del cemento sulla pelle (eczema da cemento dovuta all'abrasione meccanica sulla cute delle sue particelle) risulta indispensabile l'uso di guanti e tute da lavoro.</p> <p>Per ridurre le possibili inalazioni da polveri risulta opportuno procedere all'inumidimento del manufatto prima della sua demolizione.</p>
---	---

	<p>Gli interventi anti-vibrazione devono condurre alla riduzione delle vibrazioni, tenuto conto del progresso tecnico e della possibilità di disporre di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, oppure portare alla riduzione dell'esposizione individuale alle vibrazioni, alternando per l'operatore l'uso degli strumenti scuotenti con altri lavori di diversa natura.</p> <p>La buona manutenzione delle macchine e la rigorosa sorveglianza della loro efficienza costituiscono un'indispensabile misura preventiva per i rischi da vibrazione: l'usura dei mezzi è infatti una delle cause principali delle vibrazioni, così come risulta efficace mantenere buone condizioni microclimatiche sul posto di lavoro avendo le basse temperature un'azione favorevole sulle malattie vasomotorie.</p> <p>Nelle operazioni di demolizione con ausilio di martello demolitore di tipo pneumatico, al fine di ridurre il livello di rumore, risulta opportuno adottare compressori di tipo "rotativo", meno rumorosi di quelli del tipo "alternativo".</p>
<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	<p>I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola impermeabile, di occhiali di protezione contro le schegge per le operazioni di demolizione e di otoprotettori durante l'uso del martello demolitore.</p>
<b>Controlli sanitari</b>	<p>I lavoratori la cui esposizione quotidiana al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di otoprotettori, sono sottoposti a controllo sanitario. Gli intervalli delle visite mediche, stabilite dal medico competente, non possono essere superiori ad un anno per i lavoratori la cui esposizione quotidiana superi i 87 dBA, a due anni per i lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 85 e 87 dBA. Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 80 e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. D.Lgs. 195/06 e titolo VIII del D.Lgs. 81/08 s.m.i.).</p> <p>I lavoratori che impieghino utensili ad aria compressa sono soggetti a controllo sanitario con frequenza minima annuale finalizzato ad individuare l'eventuale inidoneità al lavoro con strumenti vibranti (rif. titolo VIII del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati).</p>

**Scheda: DE040, OPERE EDILI DI DEMOLIZIONE**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Demolizione di manufatti con l'ausilio di martello demolitore
<b>Imprese e Lav.Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Martello demolitore elettrico a percussione, compressore, mazza e scalpello, opere provvisorie idonee secondo il tipo di demolizione, convogliatori dei materiali di risulta per demolizioni in quota.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od utilizzo dell'opera provvisoria.	possibile	gravissima	alto
2)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso del martello demolitore con possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	possibile	modesta	medio
3)	Vibrazioni ad alta frequenza collegate all'uso di martello pneumatico con possibili danni all'apparato muscolare ed osseo.	probabile	modesta	medio
4)	Inalazione di polveri da cemento (irritanti) e da silice cristallina (sclerogene per dosi di silice superiori all'1%) con possibili alterazioni a carico dell'apparato respiratorio.	possibile	modesta	medio
5)	Caduta di materiale o di parti in demolizione con possibili lesioni ai lavoratori.	possibile	grave	alto
6)	Danni prodotti dallo scoppio del serbatoio o delle tubazioni del compressore.	improbabile	grave	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Qualsiasi opera di demolizione deve essere preceduta da un'analisi tesa a verificare un'eventuale presenza di amianto: in tal caso procedere alla bonifica secondo le indicazioni del D.M. Sanità del 6.09.1994.</p> <p>Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.</p> <p>In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi (rif. titolo IV del D.Lgs. 81/08 e relativi allegati).</p> <p>I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.</p> <p>La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro (rif. titolo IV del D.Lgs. 81/08 e relativi allegati).</p> <p>Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal piano di raccolta.</p> <p>I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.</p> <p>L'imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.</p> <p>Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta (rif. titolo IV del D.Lgs. 81/08 e relativi allegati).</p> <p>Nelle lavorazioni che producono vibrazioni dannose ai lavoratori devono adottarsi i provvedimenti consigliati dalla tecnica per diminuirne l'intensità (rif. titolo VIII del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati).</p>
---	---

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Gli interventi anti-vibrazione devono condurre alla riduzione delle vibrazioni, tenuto conto del progresso tecnico e della possibilità di disporre di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, oppure portare alla riduzione dell'esposizione individuale alle vibrazioni, alternando per l'operatore l'uso degli strumenti scuotenti con altri lavori di diversa natura.</p> <p>La buona manutenzione delle macchine e la rigorosa sorveglianza della loro efficienza costituiscono un'indispensabile misura preventiva per i rischi da vibrazione: l'usura dei mezzi è infatti una delle cause principali delle vibrazioni, così come risulta efficace mantenere buone condizioni microclimatiche sul posto di lavoro avendo le basse temperature un'azione favorevole sulle malattie vasomotorie.</p> <p>Nelle operazioni di demolizione con ausilio di martello demolitore di tipo pneumatico, al fine di ridurre il livello di rumore, risulta opportuno adottare compressori di tipo "rotativo", meno rumorosi di quelli del tipo "alternativo".</p> <p>Per prevenire l'azione irritante del cemento sulla pelle (eczema da cemento dovuta all'abrasione meccanica sulla cute delle sue particelle) risulta indispensabile l'uso di guanti e tute da lavoro.</p>
<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	<p>I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola impermeabile, di occhiali di protezione contro le schegge per le operazioni di demolizione e di otoprotettori durante l'uso del martello demolitore.</p>
<b>Adempimenti normativi</b>	<p>Occorre collaudare e verificare annualmente il compressore se il serbatoio in pressione esercita pressioni di progetto superiori a 12 atmosfere e prodotto della pressione di progetto per la capacità in litri non superiore a 8000.</p> <p>Per importanti ed estese demolizioni è fatto obbligo di redigere un programma di demolizione firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori (rif. titolo IV del D.Lgs. 81/08 e relativi allegati).</p>
<b>Controlli sanitari</b>	<p>I lavoratori la cui esposizione quotidiana al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di otoprotettori, sono sottoposti a controllo sanitario. Gli intervalli delle visite mediche, stabilite dal medico competente, non possono essere superiori ad un anno per i lavoratori la cui esposizione quotidiana superi i 87 dBA, a due anni per i lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 85 e 87 dBA.</p> <p>Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 80 e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. D.Lgs. 195/06 e titolo VIII del D.Lgs. 81/08 s.m.i.).</p> <p>I lavoratori che impieghino utensili ad aria compressa sono soggetti a controllo sanitario con frequenza minima annuale finalizzato ad individuare l'eventuale inidoneità al lavoro con strumenti vibranti (rif. titolo VIII del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati).</p>

**Scheda: DE050, OPERE EDILI DI DEMOLIZIONE**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Demolizioni di strutture in cemento armato eseguita con ausilio di mezzi meccanici.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Martello demolitore , compressore, mazza e scalpello, opere provvisorie idonee secondo il tipo di demolizione, convogliatori dei materiali di risulta per demolizioni in quota, autocarro.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Azione irritante del cemento sulla pelle con possibilità di disturbi cutanei (eczema da cemento).	probabile	modesta	medio
2)	Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od utilizzo dell'opera provvisoria.	possibile	gravissima	alto
3)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso del martello demolitore con possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	possibile	modesta	medio
4)	Inalazione di polveri da cemento (irritanti) e da silice cristallina ( sclerogene per dosi di silice superiori all'1%) con possibili alterazioni a carico dell'apparato respiratorio.	possibile	modesta	medio
5)	Danni prodotti dallo scoppio del serbatoio o delle tubazioni del compressore.	improbabile	grave	medio
6)	Danni a carico degli occhi causate da schegge e scintille durante l'uso degli utensili.	probabile	modesta	medio
7)	Vibrazioni ad alta frequenza collegate all'uso di martello pneumatico con possibili danni all'apparato muscolare ed osseo (fenomeno di Raynaud e sindrome da vibrazione mano-braccio).	possibile	modesta	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.</p> <p>In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi (rif. titolo IV del D.Lgs. 81/08 e relativi allegati).</p> <p>I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.</p> <p>La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro (rif. titolo IV del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati).</p> <p>Nelle lavorazioni che producono vibrazioni dannose ai lavoratori devono adottarsi i provvedimenti consigliati dalla tecnica per diminuirne l'intensità (rif. titolo VIII del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati).</p>
<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Nel caso di demolizioni di notevole entità accertarsi delle condizioni statiche degli elementi da conservare e seguire le indicazioni del piano di demolizione.</p> <p>Gli interventi anti-vibrazione devono condurre alla riduzione delle vibrazioni, tenuto conto del progresso tecnico e della possibilità di disporre di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, oppure portare</p>

	<p>alla riduzione dell'esposizione individuale alle vibrazioni, alternando per l'operatore l'uso degli strumenti scuotenti con altri lavori di diversa natura.</p> <p>La buona manutenzione delle macchine e la rigorosa sorveglianza della loro efficienza costituiscono un'indispensabile misura preventiva per i rischi da vibrazione: l'usura dei mezzi è infatti una delle cause principali delle vibrazioni, così come risulta efficace mantenere buone condizioni microclimatiche sul posto di lavoro avendo le basse temperature un'azione favorevole sulle malattie vasomotorie.</p> <p>Nelle operazioni di demolizione con ausilio di martello demolitore di tipo pneumatico, al fine di ridurre il livello di rumore, risulta opportuno adottare compressori di tipo "rotativo", meno rumorosi di quelli del tipo "alternativo".</p> <p>Per prevenire l'azione irritante del cemento sulla pelle (eczema da cemento dovuta all'abrasione meccanica sulla cute delle sue particelle) risulta indispensabile l'uso di guanti e tute da lavoro.</p>
<b>Dispositivi protezione individuali</b>	<p><b>di</b> I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di occhiali di protezione contro le schegge per le operazioni di demolizione e di otoprotettori durante l'uso del martello demolitore.</p>
<b>Adempimenti normativi</b>	<p>Occorre collaudare e verificare annualmente il compressore se il serbatoio in pressione esercita pressioni di progetto superiori a 12 atmosfere e prodotto della pressione di progetto per la capacità in litri non superiore a 8000.</p> <p>Per importanti ed estese demolizioni è fatto obbligo di redigere un programma di demolizione firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori (rif. titolo IV del D.Lgs. 81/08 e relativi allegati).</p>
<b>Controlli sanitari</b>	<p>I lavoratori la cui esposizione quotidiana al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di otoprotettori, sono sottoposti a controllo sanitario. Gli intervalli delle visite mediche, stabilite dal medico competente, non possono essere superiori ad un anno per i lavoratori la cui esposizione quotidiana superi i 87 dBA, a due anni per i lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 85 e 87 dBA.</p> <p>Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 80 e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. titolo VIII del D.Lgs. 81/08).</p> <p>I lavoratori che impieghino utensili ad aria compressa sono soggetti a controllo sanitario con frequenza minima annuale finalizzato ad individuare l'eventuale inidoneità al lavoro con strumenti vibranti (rif. titolo VIII del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati).</p>

**Scheda: OP010, OPERE PROVVISORIALI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Ponteggi metallici - gestione del materiale.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Possibilità di incidenti per utilizzo di materiale degradato.	probabile	grave	alto

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Tutti i ponteggi metallici fissi sono soggetti ad autorizzazione ministeriale che ne consenta la costruzione e l'impiego; pertanto, l'utilizzatore all'atto dell'acquisto deve farsi rilasciare una copia della suddetta autorizzazione, nonché una copia della relazione tecnica del fabbricante (art. 131 del titolo IV, capo II, del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati).</p> <p>Tale relazione deve contenere la descrizione degli elementi che costituiscono il ponteggio, loro dimensioni e tolleranze; le caratteristiche di resistenza dei materiali impiegati; le istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio del ponteggio; schemi tipi di ponteggio con l'indicazione dei massimi di sovraccarico, di altezza per i quali non esiste l'obbligo del calcolo (titolo IV, capo II del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati).</p> <p>I ponteggi di altezza superiore a 24 m devono essere oggetto di specifico progetto ai sensi dell'art. 133 del titolo IV, capo II, del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati.</p> <p>Il montaggio di tutti i ponteggi, indipendentemente dalle dimensioni e dall'altezza, deve avvenire ad opera di personale appositamente formato e addestrato, ed in conformità con il PIMUS redatto ai sensi degli artt. 134 e 136 del titolo IV, capo II, del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati.</p> <p>Tutti i ponteggi, in fase di montaggio e di esercizio, devono essere sottoposti ai controlli riportati nell'allegato XIX del D.Lgs. 81/08 s.m.i..</p> <p>Tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio (aste, tubi, giunti, basi) devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome ed il marchio del fabbricante (rif. art. 135 del titolo IV, capo II, del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati).</p> <p>Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie e impalcati di servizio devono essere costituite da tavole di spessore minimo di cm 4 per larghezze non minore di cm 30 (rif. art. 138 del titolo IV, capo II, del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativo allegato XVIII). Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano del 10% la sezione resistente. Le tavole non devono presentare parti a sbalzo e devono poggiare almeno su quattro traversi (tale condizione diviene "su tre traversi" con il D.M. 2/9/68 che ammette una distanza reciproca dei traversi a m 1,80), non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le sommità sovrapposte di almeno 40 cm in corrispondenza di un traverso (rif. art. 138 del titolo IV, capo II, del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativo allegato XVIII).</p>
---	--

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Tutti i ponteggi, in fase di montaggio e di esercizio, devono essere sottoposti ai controlli riportati nell'allegato XIX del D.Lgs. 81/08 s.m.i..</p> <p>Tutti i materiali utilizzati nella costruzione del ponteggio metallico devono essere controllati nel loro stato di conservazione in modo da escludere quegli elementi che non risultino integri: un buono stato di conservazione dei tubi garantisce il mantenimento della capacità di carico: pertanto devono essere della forma originale, non schiacciati e privi di ruggine; analoghi concetti valgono per i giunti, spinotti, basette ed ogni altro elemento concorrente.</p> <p>Le tavole in legno del piano di transito devono essere controllate al momento della loro posa in modo da eliminare quelle che presentino inizi di fessurazione oppure nodi passanti che la attraversano per oltre il 10% della sezione e che quindi la rendono pericolosa. E' opportuno che le tavole da ponte presentino le estremità fasciate con piattine di ferro, al fine di evitare fessurazioni terminali.</p> <p>Le tavole metalliche zincate possono costituire una valida alternativa al piano di calpestio in legno. Ciascun elemento deve essere controllato negli agganci: verificare i punti di saldatura e la mancanza di deformazioni dei dispositivi di innesto. Infatti gli agganci si possono deformare: è importante durante le operazioni di montaggio e smontaggio manipolare con cura le tavole metalliche evitando di gettare dall'alto questi elementi per evitare danneggiamenti.</p>
---	---



<b>Adempimenti normativi</b>	Tenere in cantiere, a disposizione degli organi di vigilanza, l'autorizzazione ministeriale all'impiego del ponteggio firmata dal responsabile di cantiere, il PIMUS e, nei casi in cui il ponteggio superi i m 24,0 di altezza dal suolo, il progetto; il tutto eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale, firmato da un ingegnere o architetto abilitato, e conforme al titolo IV, capo II, D.Lgs. 81/08 s.m.i..
------------------------------	--

**Scheda: OP020, OPERE PROVVISORIALI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Allestimento di ponteggio metallico, a tubi e giunti o ad elementi a telai prefabbricati per opere di costruzione o manutenzione.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Elementi metallici del ponteggio, chiave a stella, attrezzi d'uso comune.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Caduta del pontista dall'alto durante le operazioni di montaggio.	possibile	gravissima	alto
2)	Caduta degli elementi del ponteggio per sfilamento durante l'operazione di sollevamento al piano con possibilità di lesioni per i lavoratori sottostanti.	possibile	modesta	medio
3)	Tagli, abrasioni e contusioni alle mani durante il montaggio.	altamente probabile	lieve	medio
4)	Schiacciamento del piede per caduta di elementi metallici.	possibile	modesta	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai metri 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose (rif. art. 122 del titolo IV, capo II, del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativo allegato XVIII).</p> <p>Il montaggio di tutti i ponteggi, indipendentemente dalle dimensioni e dall'altezza, deve avvenire ad opera di personale appositamente formato e addestrato, ed in conformità con il PIMUS redatto ai sensi degli artt. 134 e 136 del titolo IV, capo II, del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati.</p> <p>Tutti i ponteggi, in fase di montaggio e di esercizio, devono essere sottoposti ai controlli riportati nell'allegato XIX del D.Lgs. 81/08 s.m.i.</p> <p>Chiunque intenda impiegare ponteggi metallici deve farsi rilasciare dal fabbricante copia conforme dell'autorizzazione ministeriale e le istruzioni per il calcolo, montaggio, impiego e smontaggio.</p> <p>Nel caso in cui il ponteggio sia più alto di 24 metri, o comunque debba essere realizzato in modo differente dagli schemi tipo o sia di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi, è necessario che venga eretto in base ad uno specifico progetto firmato da un ingegnere o architetto abilitato all'esercizio della professione.</p> <p>Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti passerelle, andatoie ed impalcati di servizio devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di 4 cm. e larghezza non minore di 20 cm (rif. art. 138 del titolo IV, capo II, del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati XVIII e XIX). Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano del 10% la sezione resistente. Le tavole non devono presentare parti a sbalzo e devono poggiare sempre su quattro traversi; le loro estremità devono essere in corrispondenza di un traverso di almeno cm 40 (rif. art. 138 del titolo IV, capo II, del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati XVIII e XIX). Le tavole devono essere assicurate contro gli spostamenti e ben accostate tra loro e all'opera in costruzione; è tuttavia consentito un distacco dalla muratura non superiore a 20 cm soltanto per l'esecuzione di lavori in finitura. Le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti (rif. art. 138 del titolo IV, capo II, del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati XVIII e XIX).</p> <p>Gli impalcati ed i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, ad una distanza non superiore a 2,50 metri (rif. art. 128 del titolo IV, capo II, del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati XVIII e XIX).</p> <p>Gli impalcati devono essere protetti su tutti i lati verso il vuoto di parapetto costituito da due correnti, il superiore ad un'altezza di m 1 dal piano calpestio, e tavola fermapiède alta non meno di 20 cm posta di costa ed aderente al tavolato. Correnti e tavola fermapiède non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di 60 cm. Sia i correnti che la tavola fermapiède devono essere applicati dalla parte interna dei montanti (rif. art. 138 del titolo IV, capo II, del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati XVIII e XIX).</p> <p>I ponteggi devono essere controventati opportunamente sia in senso longitudinale che trasversale.</p>
---	--

	Non è consentito utilizzare elementi facenti parte di ponteggi di tipo diverso e/o misto, ancorché trattisi di elementi di ponteggio autorizzati, a meno che ciò non sia previsto da uno specifico progetto.
<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>E' possibile utilizzare elementi di ponteggi diversi, purché ciascuno di essi sia autorizzato e venga redatto uno specifico progetto da un ingegnere o architetto abilitato all'esercizio della professione.</p> <p>Realizzare un adeguato impianto di messa a terra di tutta la struttura metallica per avere protezione dall'impianto elettrico per l'illuminazione, per l'azionamento di utensili e contro le scariche atmosferiche: i picchetti dell'impianto di protezione devono essere disposti uniformemente lungo il perimetro del ponteggio, con calate ogni m 25,0 e comunque all'estremità del ponteggio stesso. Qualora ci siano almeno quattro calate non è necessario che i vari picchetti siano collegati tra loro.</p> <p><b>REGOLE DA OSSERVARE NEL MONTAGGIO</b></p> <p>Rispettare nel modo più assoluto lo schema di montaggio riportato nel libretto del ponteggio, nel progetto e/o nel PIMUS; nel sistema a giunto-tubi le giunzioni verticali lungo l'asse dei tubi saranno effettuate mediante gli appositi spinotti; I montanti di una stessa fila devono essere posti ad una distanza non superiore a m 1,8; la distanza tra due traversi consecutivi non può essere superiore a m 1,8; i correnti dei piani devono essere posti ad una distanza verticale non superiore a m 2,0; l'estremità inferiore di ogni montante deve essere sostenuta da una piastra metallica di base tra basetta e terreno, ove necessario, deve essere interposta una tavola di ripartizione del carico.</p> <p>Gli ancoraggi al fabbricato devono essere idonei allo scopo ed effettuati ogni mq 22,0 di ponteggio; gli ancoraggi ammessi sono del tipo "a cravatta", "ad anello" ed "a vitone".</p> <p>Controllare gli ancoraggi di teli, reti ed eventuali cartelloni: devono avere resistenza adeguata alle sollecitazioni scaricate dal vento onde impedire il loro distacco dai tubi; contemporaneamente sarà da controllare l'azione aggiuntiva sui tubi, sugli ancoraggi e sui giunti in modo da non alterare il calcolo originale della struttura.</p> <p>Devono essere predisposti idonei sistemi di accesso ai piani di lavoro al fine di evitare la salita e la discesa lungo i montanti.</p> <p>In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, realizzare "parasassi" a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante. La chiusura frontale del ponteggio mediante teli non garantisce le stesse garanzie di sicurezza dei "parasassi" e quindi non può essere ritenuta sostitutiva.</p>
<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	<p>I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati - oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile - di cintura di sicurezza con cosciali e bretelle e fune di trattenuta.</p> <p>E' ammesso l'uso di fune di trattenuta scorrevole su di una guida rigida orizzontale applicata ai montanti interni immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato (rif. DM 22.05.92).</p>
<b>Adempimenti normativi</b>	<p>Fare denuncia dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche con le modalità previste dal D.P.R. 462/01.</p> <p>Tenere in cantiere, a disposizione degli organi di vigilanza, l'autorizzazione ministeriale all'impiego del ponteggio firmata dal responsabile di cantiere, il PIMUS e, nei casi in cui il ponteggio superi i m 24,0 di altezza dal suolo, il progetto; il tutto eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale, firmato da un ingegnere o architetto abilitato, e conforme al titolo IV, capo II, D.Lgs. 81/08 s.m.i.</p> <p>Non possono essere realizzati ponteggi metallici a distanza inferiore a 5 metri da linee elettriche aeree ( ferrovie, linee distribuzione Enel), a meno che non si richieda specifica autorizzazione all'esercente le linee, segnalando le adeguate protezione atte ad evitare contatti accidentali.</p>

**Scheda: OP030, OPERE PROVVISORIALI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Uso e lavorazioni sui ponteggi metallici.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Tutte le attrezzature necessarie. Controllare il peso delle eventuali attrezzature da posizionare sul piano di lavoro rispetto a quanto previsto per il ponteggio. Non depositare materiali di risulta.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
2)	Lesioni a carico dei lavoratori sottostanti per caduta di materiale dall'alto.	probabile	modesta	medio
3)	Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od uso dell'opera provvisoria.	improbabile	gravissima	alto

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Gli impalcati ed i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, ad una distanza non superiore a 2,50 metri. La costruzione del sottoponte può essere omessa per i lavori di manutenzione e di riparazione di durata inferiore a 5 giorni (rif. art. 128 del titolo IV, capo II, del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati XVIII e XIX)</p> <p>Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari al lavoro. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dal grado di resistenza del ponteggio; lo spazio occupato deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro (rif. art. 124 del titolo IV, capo II, del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati).</p> <p>Il responsabile del cantiere, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro, deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, dell'efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o rinforzo di elementi inefficienti, ed in generale sottoporre i ponteggi ai controlli riportati nell'allegato XIX del D.Lgs. 81/08 s.m.i..</p>
---	---

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Gli impalcati devono essere protetti su tutti i lati verso il vuoto di parapetto costituito da due correnti, il superiore ad un'altezza di m 1 dal piano calpestio, e tavola fermapiEDE alta non meno di cm 20 posta di costa ed aderente al tavolato, sia i correnti che la tavola fermapiEDE devono essere applicati all'interno dei montanti. Le predette protezioni non possono essere rimosse, neppure temporaneamente, a meno di non disporre per i lavoratori, nella fase di temporanea e motivata rimozione delle protezioni per esigenze operative, dispositivi alternativi di protezione individuale nei confronti delle cadute (rif. art. 115 del titolo IV, capo II, del D.Lgs. 81/08 s.m.i.). In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcato di sicurezza "parasassi" a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante.</p> <p>Non depositare violentemente pesi sui tavolati per non indurre sollecitazioni dinamiche eccessive rispetto alle sollecitazioni di esercizio massime previste.</p> <p>Non depositare i materiali su unico tratto del ponte in quanto si sollecita in modo pericoloso il tavolato del piano di lavoro: distribuire il carico lungo il ponte disponendolo preferibilmente vicino ai montanti. E' opportuno disporre mattoni e blocchi con il lato lungo perpendicolare al parapetto e formare pile non più alte della tavola fermapiEDE in modo da evitare cadute di materiale dall'alto.</p> <p>Se si utilizzano cavi elettrici lungo la struttura del ponteggio prestare attenzione a non danneggiarne la guaina: è opportuno far passare tali cavi al di sotto del piano di lavoro e legarli ai montanti con spago e non con filo di ferro.</p> <p>Quando si rilascia il gancio della gru il lavoratore presente sulla piazzola di carico deve accompagnarlo in modo che non si impigli nella struttura del ponteggio.</p>
---	---

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

	I manovratori di argani o i lavoratori addetti al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature, quando non possono essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra, devono indossare la cintura di sicurezza ed i DPI previsti dall'art. 115 del titolo IV, capo II, del D.Lgs. 81/08 s.m.i.
--	---

**Scheda: OP040, OPERE PROVVISORIALI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Realizzazione di andatoie e passerelle per il passaggio degli operai e per il trasporto a mano del materiale.
<b>Imprese e Lav.Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Lesioni per caduta di materiali dall'alto.	probabile	modesta	medio
2)	Tagli, contusioni e abrasioni per l'uso degli utensili.	probabile	lieve	medio
3)	Caduta del personale durante il passaggio per incorretto montaggio della passerella o andatoia.	possibile	grave	alto

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	Le andatoie devono avere la larghezza non minore di m 0.60, quando siano destinate soltanto al passaggio dei lavoratori, e di m 1,20 se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 %. Le andatoie lunghe devono essere interrotte con pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli, sulle tavole delle andatoie devono essere fissati i listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Le andatoie e le passerelle devono essere munite, verso il vuoto, di normali parapetti e tavole fermapiede (rif. art. 130 del titolo IV, capo II, del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati).
---	--

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Le passerelle sotto i ponteggi o il raggio di azione dei mezzi di sollevamento dei materiali devono essere protette da robusti impalcati contro la caduta di materiali dall'alto.</p> <p>Le passerelle devono essere sempre provviste di parapetti regolamentari verso il vuoto indipendentemente dalla loro altezza dal suolo.</p> <p>L'esperienza e la tecnica suggeriscono l'adozione di ulteriori disposizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le andatoie di lunghezza superiore a 6-8 metri devono essere provviste, ad opportuni intervalli, di pianerottoli chiamati di riposo;</li> <li>- le tavole componenti l'impalcato devono essere collegate tra loro;</li> <li>- la pendenza non dovrebbe superare il 25%;</li> <li>- le tavole di lunghezza inferiore a 1,50 metri possono essere appoggiate a due appoggi se sono di lunghezza superiore a 1,50 metri ne occorrono almeno tre.</li> </ul>
---	--

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

**Scheda: OP080, OPERE PROVVISORIALI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Utilizzo di scale fisse ed a mano.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Scale di qualsiasi materiale.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Caduta del personale durante l'utilizzo della scala.	probabile	grave	alto

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Le scale a pioli di altezza superiore a 5 metri, fissate su pareti od incastellature verticali od aventi un'inclinazione superiore a 75 gradi, devono essere provviste, a partire da m. 2,50 dal pavimento o dai ripiani, di una solida gabbia metallica di protezione, aventi maglie o aperture di ampiezza tale da impedire la caduta accidentale della persona verso l'esterno (rif. art. 113 del titolo IV, capo II, del D.Lgs. 81/08 e relativi allegati).</p> <p>Le scale semplici portatili (a mano) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni d'impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso.</p> <p>Dette scale, se di legno, devono avere i pioli fissati ai montanti mediante incastro (rif. art. 113 del titolo IV, capo II, del D.Lgs. 81/08 e relativi allegati).</p> <p>Durante l'uso le scale devono essere sistemate e vincolate. All'uopo, secondo i casi, devono essere adoperati chiodi, listelli, legature in modo da evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, oscillazioni od inflessioni accentuate.</p> <p>Quando non sia attuabile l'adozione delle misure di cui al precedente comma, le scale devono essere trattenute al piede da altra persona. La lunghezza delle scale a mano deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti. Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra (rif. art. 113 del titolo IV, capo II, del D.Lgs. 81/08 e relativi allegati).</p> <p>Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza (rif. art. 113 del titolo IV, capo II, del D.Lgs. 81/08 e relativi allegati).</p>
---	--

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Tutte le scale utilizzate devono avere caratteristiche di resistenza adatte all'impiego a cui si vuole adibirle. La capacità di resistere allo scorrimento dipenderà dalla forma, dallo stato della natura del materiale di attrito; buoni risultati si possono ottenere con gomme sintetiche anche su suolo di vario stato.</p> <p>Le estremità superiori analogamente avranno simili appoggi oppure ganci di trattenuta contro lo slittamento od anche contro lo sbandamento. Si precisa comunque che le scale a mano prima del loro uso devono essere vincolate in modo che non si verifichino deformazioni e/o spostamenti dalla loro posizione iniziale modo da impedirne la perdita di stabilità; qualora non sia possibile adottare alcun sistema di vincolo la scala durante l'uso dovrà essere trattenuta al piede da altro lavoratore.</p> <p>Le scale singole dovranno sporgere circa un metro oltre il piano di arrivo ed avere alla base distanza dalla parete pari ad 1/4 dell'altezza del punto di appoggio, fino ad una lunghezza di due elementi; oltre è bene partire e non superare gli 80-90 cm.</p> <p>E' bene non utilizzare scale troppo pesanti; quindi è conveniente usarle fino ad un massimo di lunghezza di 5 metri. Oltre tali lunghezze si usano quelle ad elementi innestabili uno sull'altro.</p> <p>Le estremità di aggancio sono rinforzate in modo da resistere alle sollecitazioni concentrate; la larghezza della scala varia in genere tra circa 475-390 mm, mentre il passo tra i pioli è di 270-300 mm.</p> <p>La lunghezza massima della scala in opera a 15 metri. Oltre i 5 metri di altezza le scale fisse verticali devono avere protezione mediante gabbia ad anello a partire da almeno 2,50 metri dal suolo. La parete della gabbia non deve distare dai pioli più di 60 cm.</p> <p>Le scale usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non debbono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra.</p>
---	---



<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

**Scheda: DP010, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Utilizzo delle cinture di sicurezza e dei dispositivi anticaduta.
<b>Imprese e Lav.Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Cinture di sicurezza e dispositivi anticaduta.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Utilizzo di un dispositivo anticaduta non conforme.	possibile	grave	alto
2)	Adozione di un dispositivo non idoneo per una specifica lavorazione.	possibile	grave	alto

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Nei lavori presso gronde e cornicioni, sui tetti, sui ponti sviluppabili a forbice e simili, su muri in demolizione e nei lavori analoghi che comunque espongono a rischi di caduta dall'alto o entro cavità, quando non sia possibile disporre di impalcati di protezione o parapetti, gli operai addetti devono far uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegata a fune di trattenuta. La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungo una fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse e provvisorie. La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tali da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore.</p> <p>La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m 1,50. Nei lavori su pali l'operaio deve essere munito di ramponi e di cinture di sicurezza. Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni completamento o accessorio destinati a tale scopo (rif. titolo III del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati). I DPI devono rispondere ai requisiti essenziali di sicurezza specificati nel titolo III del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati. La conformità ai requisiti essenziali di sicurezza è attestata dal fabbricante mediante l'apposizione sul DPI del marchio di conformità CE.</p> <p>I DPI sono suddivisi in tre categorie. Appartengono alla terza categoria i DPI di progettazione complessa destinati a salvaguardare da rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente. Nel progetto deve presupporre che la persona che usa il DPI non abbia la possibilità di percepire tempestivamente la verifica istantanea di effetti lesivi. Rientrano esclusivamente nella terza categoria .... i DPI destinati a salvaguardare dalle cadute dall'alto.</p>
---	---

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Riferimento normativo sono le indicazioni del capo II, titolo IV del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati. Risultano da evitare le cinture di sicurezza costituite da semplici cinture ed occorre adottare modelli con bretelle e cosciali in modo da ripartire in modo ottimale le sollecitazioni dovute all'arresto in caso di caduta. Le bretelle sono munite di cinghie di collegamento sia sul petto, sia sulla vita, sia attorno alle cosce: tali cinghie confluiscono in un unico unto sul dorso in posizione alta, corrispondente all'anello per l'attacco alla fune di trattenuta.</p> <p>Gli effetti prodotti dalla caduta sono diversi a seconda della posizione relativa che assumono il punto di fissaggio della fune ed il punto di attacco al lavoratore. Sono da evitare, per quanto possibile, le situazioni per le quali il punto di fissaggio della fune si trovi più in basso del punto di attacco al lavoratore: infatti in tali situazioni la lunghezza della caduta tende ad aumentare. Può risultare opportuno in tali situazioni adottare dispositivi tenditori ed ammortizzanti, che evitano tra l'altro che la fune rimanga in posizione allentata.</p> <p>I dispositivi con fune autoavvolgente permettono, in caso di caduta del lavoratore, di bloccare progressivamente la corda fino all'arresto. Il sistema di bloccaggio entra in funzione quando lo sfilamento supera 1,5 m/sec e tale dispositivo può essere fissato, tramite moschettone, ad un punto di fissaggio. Lo studio del punto di fissaggio e dell'adozione di particolari dispositivi richiede una programmazione della descrizione della fase di lavoro: i dispositivi avvolgenti sono presenti sul mercato con diverse lunghezze della fune.</p> <p>Quando una cintura interviene in caso di caduta di un lavoratore subisce sollecitazioni che possono provocare alterazioni ai suoi elementi componenti: è perciò necessario provvedere alla sua eliminazione al fine di evitare un riutilizzo.</p>
---	--

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	ATTEZZATURE DI PROTEZIONE ANTICADUTE
--	--------------------------------------

	<p>Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore.</p> <p>Nella scelta il datore di lavoro effettua l'analisi e la valutazione dei rischi tenendo conto che i dispositivi devono essere adeguati ai rischi, adeguati alle condizioni esistenti sul posto di lavoro ed adattabili all'utilizzatore. Il datore di lavoro mantiene in efficienza i DPI mediante le riparazioni e le sostituzioni necessarie.</p> <p>Il datore di lavoro fornisce istruzioni comprensibili per il lavoratore, assicura una formazione adeguata ed uno specifico addestramento che risulta necessario per i dispositivi destinati a proteggere dalle cadute. I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare in modo appropriato i dispositivi messi a loro disposizione: devono inoltre aver cura dei dispositivi utilizzati, non apportarvi modifiche, segnalare eventuali difetti.</p>
<b>Adempimenti normativi</b>	E' obbligatorio l'addestramento, svolto da personale qualificato, per l'uso dei dispositivi anticadute (DPI di III categoria).

**Scheda: DP020, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Utilizzo dei dispositivi di protezione dell'orecchio.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Otoprotettori: inserti auricolari, superauricolari, cuffie, cuffie con elmetto.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso dell'attrezzatura di lavoro: possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	altamente probabile	modesta	alto

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni completamento o accessorio destinati a tale scopo (rif. titolo III del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati).</p> <p>I DPI devono rispondere ai requisiti essenziali di sicurezza specificati nell'allegato II. La conformità ai requisiti essenziali di sicurezza è attestata dal fabbricante secondo la procedura di cui agli articoli seguenti mediante l'apposizione sul DPI del marchio di conformità CE.</p> <p>Il titolo VIII del D.Lgs. 81/08 s.m.i., in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, stabilisce nella parte dedicata al rumore una serie di compiti a cura del datore di lavoro. In particolare:</p> <p>SUPERIORE A 87 dB: i lavoratori devono usare i dispositivi individuali di protezione dell'udito fornitigli dal datore di lavoro.</p> <p>SUPERIORE A 85 dB: il datore di lavoro fornisce i mezzi individuali di protezione dell'udito a tutti i lavoratori ....</p> <p>SUPERIORE A 80 dB: il datore di lavoro provvede a che i lavoratori vengano informati sui rischi esistenti, le misure di prevenzione adottate e le funzioni del mezzo individuale di protezione dell'udito (titolo VIII del D.Lgs. 81/08 s.m.i.).</p>
---	--

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>I dispositivi di protezione auricolare sono suddivisi nei seguenti tipi:</p> <p>1) cuffie auricolari, in genere costituite da due coppe regolabili contenenti tamponi in schiuma poliuretanica; le cuffie vanno indossate sopra la testa e le coppe devono coprire completamente le orecchie: assicurarsi che le coppe coprano saldamente le orecchie senza alcuna interferenza con le stanghette degli occhiali; ogni lavoratore è tenuto a conservare le cuffie in ambienti sicuri ed asciutti.</p> <p>2) inserti auricolari monouso, in gomma o schiuma poliuretanica; sono consigliati in modo particolare quando i lavoratori sono continuamente esposti ad ambienti rumorosi, specialmente se in condizioni ambientali con elevata temperatura ed umidità. Si indossano ruotando il tappo tra le dita fino a ridurne il diametro ed inserendo lo stesso nel condotto auricolare.</p> <p>3) inserti auricolari in gomma riutilizzabili; sono già pronti per essere inseriti nel condotto auricolare: sono raccomandati per lavoratori esposti a intensi rumori intermittenti. I tappi riutilizzabili devono essere lavati spesso e devono essere sostituiti quando risulti impossibile la pulizia.</p> <p><b>ATTENUAZIONE</b></p> <p>Per ogni otoprotettore il produttore deve fornire i dati di attenuazione: il valore SNR (riduzione semplificata del rumore) rappresenta l'attenuazione media su tutto lo spettro delle frequenze. Con l'utilizzo di un otoprotettore il livello di pressione sonora percepito si valuta sottraendo dal livello di pressione dell'ambiente di lavoro il valore dell'attenuazione.</p> <p>I dispositivi più efficaci sono quelli che vengono utilizzati continuamente: poiché nell'ambiente di lavoro i dispositivi vengono utilizzati in modo non corretto o saltuario, ne deriva che l'attenuazione reale sia più bassa e variabile da individuo ad individuo.</p>
---	---

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	OTOPROTETTORI. OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI (titolo VIII del D.Lgs. 81/08 s.m.i.)
--	--

	<p>Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore.</p> <p>Nella scelta il datore di lavoro effettua l'analisi e la valutazione dei rischi tenendo conto che i dispositivi devono essere adeguati ai rischi, adeguati alle condizioni esistenti sul posto di lavoro ed adattabili all'utilizzatore. Il datore di lavoro mantiene in efficienza i DPI mediante le riparazioni e le sostituzioni necessarie.</p> <p>Il datore di lavoro fornisce istruzioni comprensibili per il lavoratore, assicura una formazione adeguata ed uno specifico addestramento che risulta necessario per i dispositivi destinati a proteggere dalle cadute e per gli otoprotettori.</p> <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare in modo appropriato i dispositivi messi a loro disposizione: devono inoltre aver cura dei dispositivi utilizzati, non apportarvi modifiche, segnalare eventuali difetti.</p>
<b>Adempimenti normativi</b>	Secondo l'art 43 del D. Lgs 626/94 è obbligatorio l'addestramento, svolto da personale qualificato, per l'uso degli otoprotettori.

**Scheda: DP030, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Utilizzo dei guanti di protezione.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Guanti protettivi.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Azione irritante del cemento sulla pelle con possibilità di disturbi cutanei (eczema da cemento).	probabile	modesta	medio
2)	Tagli ed abrasioni alle mani in seguito alle lavorazioni.	probabile	lieve	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Nelle lavorazioni che presentano specifici pericoli di punture, tagli, abrasioni, ustioni, caustificazioni alle mani, i lavoratori devono essere forniti di manopole, guanti od altri appropriati mezzi di protezione (rif. D.Lgs. 81/08 s.m.i.).</p> <p>Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni completamento o accessorio destinati a tale scopo (rif. titolo III del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati).</p> <p>I DPI devono rispondere ai requisiti essenziali di sicurezza specificati nell'allegato II. La conformità ai requisiti essenziali di sicurezza è attestata dal fabbricante mediante l'apposizione sul DPI del marchio di conformità CE..</p>
---	--

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>L'infortunio alle mani è tra i più diffusi e certamente l'uso di guanti diminuisce tale incidenza. A seconda del tipo di lavorazione i guanti possono essere di diverso materiale e sono classificati secondo le seguenti norme EN:</p> <p>EN 374-1 (1994) Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi - Parte 1: Terminologia e requisiti prestazionali;</p> <p>EN 374-2 (1994) Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi - Parte 2: Determinazione della resistenza alla penetrazione;</p> <p>EN 374-3 (1994) Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi - Parte 3: Determinazione della resistenza alla permeazione ai prodotti chimici;</p> <p>EN 388 (1994) Guanti di protezione contro rischi meccanici;</p> <p>EN 407 (1994) Guanti di protezione contro rischi termici (calore e/o fuoco);</p> <p>EN 420 (1994) Requisiti generali per guanti;</p> <p>EN 421 (1994) Guanti di protezione contro le radiazioni ionizzanti e la contaminazione radioattiva.</p> <p>Nel settore edile le classi che interessano sono principalmente quella dei guanti di protezione contro i rischi meccanici (EN 388) e quella dei guanti di protezione contro il calore e fuoco (EN 407).</p> <p>La scheda tecnica del guanto riporta i simboli delle classi di rischio per le quali il guanto è adeguato all'impiego.</p> <p>Per i guanti di protezione contro i rischi meccanici il simbolo è accompagnato da un numero a 4 cifre, che indicano i risultati ottenuti da prove specifiche: in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- primo numero (quattro livelli) indica la resistenza all'abrasione;</li> <li>- secondo numero (cinque livelli) indica la resistenza al taglio;</li> <li>- terzo numero (quattro livelli) indica la resistenza alla lacerazione;</li> <li>- quarto numero (quattro livelli) indica la resistenza alla perforazione.</li> </ul> <p>Il numero è tanto più alto quanto migliore è il comportamento specifico: possono comparire il segno X - prova non effettuata - o il numero 0 - primo livello non raggiunto in tale prova-.</p> <p>Per i guanti di protezione contro il calore e fuoco il simbolo è accompagnato da un numero a 6 cifre, che indicano i risultati ottenuti da prove specifiche, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- primo numero (quattro livelli) indica il comportamento al fuoco;</li> <li>- secondo numero (cinque livelli) indica il calore di contatto;</li> <li>- terzo numero (quattro livelli) indica il calore convettivo;</li> <li>- quarto numero (quattro livelli) indica il calore radiante;</li> <li>- quinto numero (quattro livelli) indica il comportamento per piccole proiezioni di metallo fuso;</li> </ul>
---	---

	<p>- sesto numero (quattro livelli) indica il comportamento per grosse proiezioni di metallo fuso.</p> <p>Il numero è tanto più alto quanto migliore è il comportamento specifico: possono comparire il segno X - prova non effettuata - o il numero 0 - primo livello non raggiunto in tale prova-.</p> <p>Il datore di lavoro individua pertanto le caratteristiche del guanto di protezione necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi e valuta e raffronta sulla base delle informazioni a corredo dei prodotti fornite dal fabbricante.</p> <p>Per i rischi meccanici (lavorazione del ferro, uso di seghe, predisposizione banchinaggi e cassature) il datore di lavoro si orienterà verso prodotti che oltre al simbolo EN 388 riportino i quattro numeri dei livelli di prova il più possibile elevati, con assenza di segni "X" o "0". Analogamente per i guanti di protezione contro il fuoco e il calore.</p>
<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	<p><b>GUANTI PROTETTIVI</b></p> <p><b>OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI</b> (rif. D.Lgs. 81/08 s.m.i.).</p> <p>Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di guanti di protezione deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore.</p> <p>Nella scelta il datore di lavoro effettua l'analisi e la valutazione dei rischi tenendo conto che i dispositivi devono essere adeguati ai rischi, adeguati alle condizioni esistenti sul posto di lavoro ed adattabili all'utilizzatore. I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare in modo appropriato i guanti di protezione messi a loro disposizione.</p> <p>I guanti protettivi sicurezza rientrano tra i DPI di prima e seconda categoria e pertanto non sussistono obblighi specifici di addestramento.</p>



**Scheda: DP040, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Utilizzo delle calzature di sicurezza.
<b>Imprese e Lav.Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Calzature di sicurezza.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Schiacciamento dei piedi per caduta di carichi pesanti.	probabile	modesta	medio
2)	Punture ai piedi per presenza di chiodi o altri elementi appuntiti.	probabile	modesta	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Per la protezione dei piedi nelle lavorazioni in cui esistono specifici pericoli di ustioni, di caustificazioni, di punture o schiacciamenti, i lavoratori devono essere provvisti di calzature resistenti ed adatte alla particolare natura del rischio. Tali calzature devono potersi sfilare rapidamente.</p> <p>Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni completamento o accessorio destinati a tale scopo (rif. e relativi allegati III del D.Lgs. 81/08 s.m.i.).</p> <p>I DPI devono rispondere ai requisiti essenziali di sicurezza specificati nell'allegato II. La conformità ai requisiti essenziali di sicurezza è attestata dal fabbricante mediante l'apposizione sul DPI del marchio di conformità CE.</p>
---	---

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Gli infortuni ai piedi nei cantieri avvengono principalmente per schiacciamento da caduta di oggetti pesanti o per punture. Le punture possono portare al tetano in quanto gli elementi metallici che provocano la ferita sono a contatto con il terreno dove il bacillo è più presente.</p> <p>La resistenza meccanica della scarpa rappresenta un efficace mezzo di protezione: le calzature devono essere il più leggere possibili e comode. Per i lavori quotidiani in cantiere le calzature devono essere dotate di puntali e solette in acciaio per proteggere dai pericoli di puntura e schiacciamento secondo norme UNI 615/2-EN345.</p> <p>Nei lavori con presenza di tensione elettrica le calzature dovranno essere in gomma, caucciù o suola dielettrica ed essere esenti da parti metalliche secondo norme EN347.</p>
---	---

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	<p><b>CALZATURE DI SICUREZZA</b></p> <p><b>OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI</b> (rif. D.Lgs. 81/08 s.m.i.).</p> <p>Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore.</p> <p>Nella scelta il datore di lavoro effettua l'analisi e la valutazione dei rischi tenendo conto che i dispositivi devono essere adeguati ai rischi, adeguati alle condizioni esistenti sul posto di lavoro ed adattabili all'utilizzatore. Il datore di lavoro mantiene in efficienza i DPI mediante le riparazioni e le sostituzioni necessarie.</p> <p>Il datore di lavoro fornisce istruzioni comprensibili per il lavoratore, assicura una formazione adeguata ed uno specifico addestramento che risulta necessario per i dispositivi destinati a proteggere dalle cadute.</p> <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare in modo appropriato i dispositivi messi a loro disposizione: devono inoltre aver cura dei dispositivi utilizzati, non apportarvi modifiche, segnalare eventuali difetti.</p> <p>Le calzature di sicurezza rientrano tra i DPI di prima e seconda categoria e pertanto non sussistono obblighi specifici di addestramento.</p>
--	--

**Scheda: DP050, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Utilizzo di dispositivi di respirazione per l'apparato respiratorio.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri, aerosoli e fumi.	altamente probabile	modesta	alto

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni completamento o accessorio destinati a tale scopo (rif. titolo III del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati). I DPI devono rispondere ai requisiti essenziali di sicurezza specificati nell'allegato II. La conformità ai requisiti essenziali di sicurezza è attestata dal fabbricante secondo la medesima l'apposizione sul DPI del marchio di conformità CE..
---	--

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	Le mascherine monouso non rappresentano valide protezioni per l'apparato respiratorio, ma possono essere usate solo come coadiuvanti in presenza di particelle grossolane di natura non pericolosa. Per la protezione da polveri o nebbie nocive occorre utilizzare facciali filtranti conformi alle norme europee e riportanti il fattore di protezione nominale FPN, ovvero il rapporto tra la concentrazione del contaminante nell'ambiente e la sua concentrazione all'interno del facciale. I respiratori sono suddivisi in tre classi P1-P2-P3 a seconda della capacità di trattenere le particelle: - i facciali filtranti di classe P1 sono in grado di ridurre fino a 4 volte la concentrazione di particelle e pertanto sono utilizzabili in tutte le situazioni in cui la concentrazione esterna di agenti nocivi raggiunge 4 TLV; - i facciali filtranti di classe P2 sono in grado di ridurre fino a 10 volte la concentrazione di particelle e pertanto sono utilizzabili in tutte le situazioni in cui la concentrazione esterna di agenti nocivi raggiunge 10 TLV; - i facciali filtranti di classe P3 sono in grado di ridurre fino a 50 volte la concentrazione di particelle e pertanto sono utilizzabili in tutte le situazioni in cui la concentrazione esterna di agenti nocivi raggiunge 50 TLV. I facciali filtranti devono essere sostituiti quando si avverte una diminuzione del potere filtrante.
---	---

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI (rif. D.Lgs. 81/08 s.m.i.). Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore. Nella scelta il datore di lavoro effettua l'analisi e la valutazione dei rischi tenendo conto che i dispositivi devono essere adeguati ai rischi, adeguati alle condizioni esistenti sul posto di lavoro ed adattabili all'utilizzatore. Il datore di lavoro mantiene in efficienza i DPI mediante le riparazioni e le sostituzioni necessarie. Il datore di lavoro fornisce istruzioni comprensibili per il lavoratore, assicura una formazione adeguata ed uno specifico addestramento che risulta necessario per i dispositivi destinati a proteggere dalle cadute. I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare in modo appropriato i dispositivi messi a loro disposizione: devono inoltre aver cura dei dispositivi utilizzati, non apportarvi modifiche, segnalare eventuali difetti.
--	--

<b>Adempimenti normativi</b>	I mezzi di protezione delle vie respiratorie sono destinati all'utilizzo in situazioni di pericolo e sono pertanto classificati nella terza categoria. Pertanto rientra nei compiti del datore di lavoro addestrare il lavoratore al corretto uso ed utilizzo pratico di tali dispositivi.
------------------------------	--

**Scheda: DP060, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Uso degli elmetti di protezione.
<b>Imprese e Lav.Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Elmetti di protezione.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Lesioni alla testa per il lavoratore a causa di caduta di oggetti dall'alto.	probabile	grave	alto
2)	Lesioni alla testa per il lavoratore a causa di urti contro ostacoli fissi.	probabile	grave	alto

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>I lavoratori esposti a specifici pericoli di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto o per contatti con elementi comunque pericolosi devono essere provvisti di copricapo appropriato. Parimenti devono essere provvisti di adatti copricapo i lavoratori che devono permanere, senza altra protezione, sotto l'azione prolungata dei raggi del sole (rif. titolo III del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati).</p> <p>Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni completamento o accessorio destinati a tale scopo (rif. titolo III del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati).</p> <p>I DPI devono rispondere ai requisiti essenziali di sicurezza specificati nell'allegato II. La conformità ai requisiti essenziali di sicurezza è attestata dal fabbricante mediante l'apposizione sul DPI del marchio di conformità CE.</p>
---	--

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Nei cantieri edili, dove sono presenti fasi lavorative diverse in sovrapposizione risulta obbligatorio l'uso del casco protettivo in ogni momento. I caschi di protezione devono essere prodotti con materiale leggero e robusto: devono presentare all'interno una bardatura interna per limitare la traspirazione.</p> <p>L'uso dell'elmetto protettivo deve essere esteso a tutte le persone che si trovano occasionalmente a transitare nelle zone di lavoro, e pertanto deve essere presente in cantiere un numero sufficiente di caschi a disposizione, oltre a quelli forniti ai lavoratori.</p>
---	--

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	<p>PROTEZIONE DEL CAPO</p> <p>OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI (rif. D.Lgs. 81/08 s.m.i.).</p> <p>Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore.</p> <p>Il casco protettivo rientra tra i DPI di seconda categoria e pertanto non sussistono obblighi specifici di addestramento.</p>
--	---

**Scheda: DP070, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Uso dei giubbotti salvagente.
<b>Imprese e Lav.Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Giubbotto salvagente.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Annegamento.	probabile	grave	alto

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	In occasione di lavorazioni in prossimità dell'alveo del torrente, sulle opere provvisorie, sul piano di lavoro realizzato nell'alveo, e comunque nella vicinanza di acqua dovrà sempre essere indossato da tutti gli addetti, inderogabilmente e indipendentemente dal regime di deflusso del torrente in atto, un giubbotto salvagente, se necessario collegato con imbracatura a fune di trattenuta in caso di caduta in acqua. Dovrà inoltre essere mantenuto a disposizione, pronto per l'uso e in collocazione facilmente accessibile e segnalato con idonea cartellonistica, un salvagente anulare di emergenza dotato di cima galleggiante di recupero.
---	---

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	<p>GIUBBOTTO SALVAGENTE</p> <p>Il giubbotto salvagente sarà di colore arancione, riempito di poliuretano espanso, taglia regolabile con cinghie di regolazione, dotato di strisce retroriflettenti, conforme alla vigente normativa.</p> <p>Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore.</p> <p>Il casco protettivo rientra tra i DPI di seconda categoria e pertanto non sussistono obblighi specifici di addestramento.</p>
--	---

**Scheda: LM010, LAVORI MANUALI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Movimentazione manuale dei carichi in cantiere.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Carriole, scale a mano, andatoie e passerelle, ponteggi in genere.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Alterazioni al rachide per sforzi eccessivi e ripetuti del lavoratore: manifestazioni di artrosi, lombalgie acute, discopatie.	probabile	grave	alto
2)	Investimento da automezzo in cantiere causa la ridotta mobilità durante la movimentazione del carico.	possibile	grave	alto
3)	Caduta dall'alto a causa dell'instabilità dovuta dal carico trasportato.	possibile	grave	alto

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Predisporre la viabilità di persone ed automezzi in conformità al titolo IV e all'allegato XIII del D.Lgs. 81/08 s.m.i.).</p> <p>Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori (rif. titolo VI del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati).</p> <p>Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori informazioni a riguardo del peso del carico, del suo centro di gravità e sulla sua corretta movimentazione (rif. titolo VI del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati).</p> <p>La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio tra l'altro dorso-lombare nei seguenti casi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il carico è troppo pesante (kg 30);</li> <li>- è ingombrante o difficile da afferrare;</li> <li>- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;</li> <li>- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del busto;</li> <li>- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.</li> </ul>
---	--

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Usare andatoie e passerelle regolamentari.</p> <p>L'allegato titolo VI del D.Lgs. 81/08 s.m.i. ed i relativi allegati affermano che 30 kg è un carico troppo pesante e pertanto il massimo carico movimentabile è comunque inferiore a 30 kg. Pertanto le confezioni che saranno oggetto di movimentazione manuale in ambito lavorativo dovrebbero avere, d'ora in poi, un peso lordo inferiore a 30 kg al fine di favorire il rispetto della norma da parte degli utilizzatori abituali di tali prodotti.</p> <p>I lavoratori dovranno evitare il sollevamento dei carichi in posizioni che comportino la curvatura della schiena: non trasportare un carico sulle spalle né mantenendolo lontano dal corpo: evitare movimenti o torsioni brusche durante la movimentazione del carico.</p> <p>In caso di sollevamento di carichi da parte di un solo operatore è opportuno piegare i ginocchi e fare forza sulle gambe: durante il trasporto tenere il carico vicino al corpo mantenendo eretta la colonna vertebrale. Quando possibile, per carichi superiori ai 25 kg, è opportuno effettuare la movimentazione manuale mediante due lavoratori.</p> <p>Risulta opportuno inoltre evitare la movimentazione di carichi troppo ingombranti, soprattutto se in spazi ristretti o su pavimenti sconnessi.</p>
---	---

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

<b>Controlli sanitari</b>	<p>Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi (rif. titolo VI del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati).</p> <p>Tale sorveglianza comprende accertamenti preventivi per valutare l'eventuale presenza di controindicazioni al lavoro specifico.</p>
---------------------------	--

**Scheda: LA040, LAVORAZIONI VARIE**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Utilizzo di utensili elettrici portatili.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Per i lavori all'aperto, ferma restando l'osservanza di tutte le altre disposizioni relative agli utensili elettrici portatili, è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 220 Volt verso terra: nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volt verso terra. Se l'alimentazione degli utensili è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro, e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra.</p> <p>Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.</p> <p>Gli utensili e gli apparecchi elettrici portatili devono essere costruiti in ogni particolare a regola d'arte secondo quanto è prescritto dalle norme di buona tecnica per gli utensili e gli apparecchi di questo tipo. Sull'involucro degli utensili e degli apparecchi devono essere riprodotti in materia indelebile e facilmente visibile, oltre alle indicazioni prescritte dalle norme di buona tecnica, il simbolo consistente in un quadrato entro altro di lato doppio avente lunghezza non inferiore a 5 mm, riducibili a 3 mm per gli apparecchi la cui dimensione massima non superi i 15 cm.</p>
<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.

**Scheda: LA050, LAVORAZIONI VARIE**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Lavorazioni in altezza
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Utensili vari, opere provvisorie

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Caduta attraverso aperture non protette su pareti prospicienti il vuoto.	possibile	grave	alto
2)	Caduta dall'alto dell'operatore per perdita di equilibrio o crollo del tetto.	possibile	grave	alto
3)	Caduta attraverso aperture su solai non protette.	possibile	grave	alto
4)	Caduta dall'alto da parte dell'operatore per incorretto montaggio delle opere provvisorie o dei sistemi di protezione.	possibile	grave	alto
5)	Caduta dall'alto dell'operatore durante le lavorazioni.	possibile	grave	alto

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Capo II, titolo IV del D.Lgs. 81/08 s.m.i. e relativi allegati.</p> <p>Nei lavori che sono eseguiti ad una altezza superiore a metri 2 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone o cose.</p> <p>Quando non sia possibile disporre impalcature di protezione o parapetti, gli operai addetti devono far uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta. La fune deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungo una fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tali da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta oltre e non oltre metri 1,50.</p> <p>Dovranno essere puntualmente attuati gli obblighi previsti dal capo II, titolo IV del D.Lgs. 81/08 s.m.i. (relativo alle lavorazioni in altezza) e relativi allegati. In particolare, ai sensi dell'all'art. 5, si richiede preventivamente all'inizio dei lavori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ la trasmissione dei nominativi dei preposti in cantiere specificamente formati per il montaggio e lo smontaggio di ponteggi;</li> <li>○ l'attestazione della formazione ricevuta da tali soggetti;</li> <li>○ il Piano di montaggio (PIMUS) per tutti i ponteggi previsti in cantiere.</li> </ul>
---	---

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	Attenersi alle disposizioni relative all'impiego di opere provvisorie e/o dispositivi anticaduta, come indicato nelle schede collegate. Formare adeguatamente il personale in merito alle singole lavorazioni da attuare nel cantiere
---	---

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura di antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di imbracatura adeguata ed essere adeguatamente formati e addestrati sull'uso dei DPI in uso.
--	--



**Scheda: LA060, LAVORAZIONI VARIE**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Utilizzo di idrosabbatrice
<b>Imprese e Lav.Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Elettrocuzione	possibile	grave	alto
2)	Inalazione di polvere	possibile	grave	alto
3)	Getti e schizzi	possibile	lieve	alto
4)	Postura	improbabile	grave	medio

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che l'attrezzatura sia in possesso, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, dei necessari requisiti di resistenza e di idoneità e sia mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art.71 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE" (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare che l'attrezzatura sia corredata da libretto d'uso e manutenzione (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Eseguire il lavoro con l'idrosabbatrice in condizioni di stabilità adeguata</li> <li>• Controllare l'integrità delle parti elettriche visibili dell'idrosabbatrice (Art. 81 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare il funzionamento dell'interruttore di accensione dell'idrosabbatrice</li> <li>• Durante le pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica</li> <li>• Verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni dell'idrosabbatrice</li> <li>• Controllare le connessioni dei tubi di alimentazione dell'idrosabbatrice</li> <li>• Interdire la zona di lavoro con apposite segnalazioni, proteggendo i luoghi di transito</li> <li>• Eseguire il lavoro assumendo una posizione corretta con il busto</li> <li>• Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> </ul>
---	--

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare occhiali di protezione, mascherina antipolvere FFP2, guanti in gomma pesante o neoprene, e stivali antiscivolo.
--	--

**Scheda: LA070, LAVORAZIONI VARIE**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Utilizzo di smerigliatrice angolare o flessibile
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Elettrocuzione	probabile	significativo	alto
2)	Ferite e tagli	probabile	significativo	alto
3)	Inalazione di polveri e fibre	probabile	significativo	alto
4)	Ustioni e bruciature	probabile	significativo	alto
5)	Rumore	probabile	significativo	alto
6)	Vibrazioni	probabile	significativo	alto

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>L'attrezzatura deve essere accompagnata, oltre che dalle normali informazioni di carattere tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura. Prima dell'introduzione di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione e non modificare alcuna parte della macchina.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato</li> <li>• Verificare che la smerigliatrice angolare sia provvista di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato (Allegato VI punto 6 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare che il cavo di alimentazione della smerigliatrice angolare sia provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica (Art. 80 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare che la smerigliatrice angolare sia dotata di una impugnatura antivibrazioni (Allegato V parte I punto 10 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare che la smerigliatrice angolare sia dotata di comando a uomo presente e di cuffia protettiva (Allegato V parte I punto 6 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare che sulla smerigliatrice angolare sia riportata l'indicazione del senso di rotazione e il numero massimo di giri</li> <li>• Verificare che la smerigliatrice angolare sia corredata da un libretto d'uso e manutenzione (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Iniziare il lavoro progressivamente per permettere alla mola fredda della smerigliatrice di raggiungere gradualmente la temperatura di regime</li> <li>• Evitare di far esercitare alla mola della smerigliatrice una pressione eccessiva contro il pezzo</li> <li>• Durante la lavorazione, assicurarsi che l'usura della mola della smerigliatrice avvenga in modo uniforme; in caso contrario verificare l'esatto montaggio della mola</li> <li>• Nell'appoggiare la molatrice su piani o pezzi prestare attenzione affinché la mola non sia più in rotazione ed evitare sarà di farle subire degli urti</li> <li>• Per l'uso della smerigliatrice osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali</li> <li>• Vietare ai lavoratori della fase coordinata di avvicinarsi alla smerigliatrice angolare finché la stessa è in uso (Allegato V parte I punto 11 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> </ul>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori, durante l'utilizzo dell'attrezzo</li> <li>• Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto</li> <li>• Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> </ul>
<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare occhiali di protezione, mascherina antipolvere FFP2, cuffia antirumore, tuta di protezione da abrasione/taglio/perforazione, guanti di protezione da abrasione/taglio/perforazione, e scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato e protezioni da abrasione/taglio/perforazione.

**Scheda: LA080, LAVORAZIONI VARIE**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Utilizzo di motosega con motore a combustione
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Elettrocuzione	probabile	significativo	alto
2)	Ferite e tagli e lacerazioni	probabile	significativo	alto
3)	Inalazione di polveri e gas di scarico	probabile	significativo	alto
4)	Proiezioni schegge e materiali	probabile	significativo	alto
5)	Rumore	probabile	significativo	alto
6)	Vibrazioni	probabile	significativo	alto
7)	Impigliamento indumenti	probabile	significativo	alto

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>L'attrezzatura deve essere accompagnata, oltre che dalle normali informazioni di carattere tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura. Prima dell'introduzione di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione e non modificare alcuna parte della macchina.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 70-71 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare che l'attrezzatura sia marcata "CE" (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• La motosega con motore a combustione deve essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• La motosega deve essere munita di dispositivo frizione con manopola di trattenuta che interrompe la trasmissione del moto alla catena in caso di improvviso rilascio (Allegato V parte I punto 2 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Per l'uso della motosega con motore a combustione osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali</li> <li>• I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla motosega con motore a combustione finché la stessa è in uso</li> <li>• Rispettare le pause e i turni di lavoro, l'utilizzo e l'esposizione prolungata a rumore e vibrazioni determina pericolosi cali di concentrazione. Nell'utilizzo della motosega, è estremamente importante che l'operatore, oltre ad essere addestrato, si trovi nelle migliori condizioni fisiche e di prontezza di riflessi</li> <li>• Adottare provvedimenti per impedire o ridurre, per quanto possibile, lo sviluppo e la diffusione di gas o fumi di scarico (Allegato IV del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Assicurarvi che vi siano condizioni di sufficiente aerazione nei luoghi chiusi (Allegato IV, Punto 2 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Lavorare sempre con la parte della lama prossima al motore</li> <li>• Utilizzare la macchina sempre con due mani</li> <li>• Non consentire ad altre persone di rimanere nelle vicinanze dell'area di lavoro della moto-sega</li> <li>• Evitare di avviare la motosega senza appoggiarla a terra</li> </ul>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non usare la motosega al di sopra delle spalle</li> <li>• Non usare la motosega quando si è sopra ad una scala</li> <li>• Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> </ul>
<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare occhiali di protezione, mascherina antipolvere FFP2, cuffia antirumore, tuta di protezione da abrasione/taglio/perforazione, guanti di protezione da abrasione/taglio/perforazione, e scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato e protezioni da abrasione/taglio/perforazione.

**Scheda: LA090, LAVORAZIONI VARIE**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Pulizia di paramenti murari con acqua a pressione
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Inalazione di polveri e fibre	possibile	significativo	alto
2)	Rumore	possibile	significativo	alto
3)	Getti e schizzi	possibile	significativo	alto
4)	Caduta dall'alto	possibile	significativo	alto
5)	Elettrocuzione	possibile	significativo	alto
6)	Punture, tagli e abrasioni	possibile	modesto	medio
7)	Urti, colpi, impatti e compressioni	possibile	modesto	medio
8)	Scivolamenti, cadute a livello	possibile	modesto	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Macchine/Attrezzature</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Idropulitrice</li> <li>○ Lancia con ugelli rotanti</li> <li>○ Betoniera</li> </ul> <p>Opere Provvisorie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ponteggi</li> <li>○ Piattaforma aerea su autocarro</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati</li> <li>• Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature</li> <li>• Interdire la zona di lavoro con apposite segnalazioni (Art. 163 del d.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Circoscrivere la zona di intervento per impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro di getti e schizzi dei prodotti utilizzati (Art. 224 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata</li> <li>• Eseguire i lavori assumendo una posizione corretta con il busto</li> <li>• La zona di lavoro deve essere appositamente segnalata con idonei cartelli e delimitata con barriere anche mobili per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori</li> <li>• Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione</li> <li>• La presenza di linee elettriche aeree interessanti le aree di lavoro deve essere opportunamente segnalata e devono essere osservate le prescrizioni e formulate apposite istruzioni a tutto il personale</li> <li>• Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del d.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• I lavori effettuati con l'ausilio di attrezzature rumorose o che comportino comunque produzione di rumore, devono essere eseguiti negli orari stabiliti e nel rispetto delle ore di silenzio imposte dai regolamenti locali (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> </ul>
--	---

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare occhiali di protezione, casco protettivo, guanti di protezione da abrasione/taglio/perforazione, mascherina FFP2, guanti protettivi, imbracatura e cintura di sicurezza, scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato e protezioni da abrasione/taglio/perforazione.
--	---

**Scheda: LA100, LAVORAZIONI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Prosciugamento di scavi
<b>Imprese e Lav.Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Elettrocuzione	possibile	significativo	alto
2)	Caduta dall'alto	possibile	significativo	alto
3)	Rumore	possibile	significativo	alto
4)	Scivolamenti, cadute a livello	possibile	significativo	alto
5)	Annegamento	possibile	significativo	alto

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Macchine/Attrezzature</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gruppo elettrogeno</li> <li>○ Pompa idrica</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati</li> <li>• Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche interrato e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione</li> <li>• Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati segnalandoli</li> <li>• Accertare la natura d'eventuali rischi biologici presenti nell'ambiente ed approntare un programma tecnico sanitario di protezione per gli addetti</li> <li>• Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li> <li>• La zona di lavoro deve essere appositamente segnalata con idonei cartelli e delimitata con barriere anche mobili per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori</li> <li>• Controllare che tutte le parti visibili della pompa non siano danneggiate</li> <li>• Allacciare la pompa ad un impianto di alimentazione provvisto di un interruttore di comando e uno di protezione</li> <li>• Verificare la consistenza del terreno e dei manufatti circostanti prima di procedere al prosciugamento</li> <li>• Eseguire opportune canalizzazioni per l'allontanamento delle acque prima di procedere alle operazioni di prosciugamento</li> <li>• Non depositare nessun materiale di risulta a bordo scavo, pietre/materiali in bilico dovranno essere rimossi manualmente</li> <li>• Vietare al personale di sostare ai piedi delle pareti dello scavo o in prossimità dei cigli superiori</li> <li>• Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione della pompa idrica</li> <li>• Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> </ul>
<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare occhiali di protezione, casco protettivo, guanti di protezione da abrasione/taglio/perforazione, mascherina FFP2, guanti protettivi, stivali antiscivolo, giubbotto di salvataggio.



**Scheda: LA110, LAVORAZIONI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Irruzione di acque nelle aree di lavoro
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Elettrocuzione	possibile	significativo	alto
2)	Annegamento	possibile	significativo	alto
3)	Scivolamenti, cadute a livello	possibile	significativo	alto

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Nell'allestimento dei cantieri edili è necessario valutare il contorno ambientale per ottenere le informazioni utili a determinare le condizioni idrogeologiche in cui si opera al fine di prevenire il recapito in cantiere del deflusso di eventuali alluvioni.</p> <p>In relazione alle caratteristiche dei lavori da realizzare, è necessario prevedere canali di captazione e deflusso ed attrezzare il cantiere con pompe idrovore di capacità adeguata.</p> <p>In presenza di rilevanti precipitazioni meteorologiche è necessario mettere in osservazione i corsi d'acqua e i canali limitrofi in modo da poter sospendere tempestivamente le attività, con particolare riferimento a quelle svolte negli scavi.</p> <p>Dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche che hanno determinato la interruzione dei lavori, la ripresa degli stessi deve essere preceduta dal controllo della stabilità dei terreni, delle opere provvisorie, delle reti di servizi e di quant'altro suscettibile di aver avuto compromessa la sicurezza.</p> <p>Verificandosi l'irruzione di acque in cantiere i lavori devono essere immediatamente sospesi e i lavoratori devono abbandonare i posti di lavoro e recarsi nei luoghi sicuri previsti dal piano di evacuazione; devono essere disattivate le reti di alimentazione del cantiere interessate dall'alluvione ed attivate quelle eventuali di emergenza, quali generatori di corrente; devono essere immediatamente attivati i sistemi di controllo e di evacuazione del cantiere, quali pompe, canali di scolo.</p> <p>Le operazioni di controllo delle inondazioni e di attivazione dei dispositivi di emergenza devono essere effettuate da lavoratori esperti, appositamente formati, costantemente diretti da un preposto.</p> <p>I lavoratori impegnati nell'esecuzione delle opere nei cantieri edili devono ricevere formazione ed informazione sui rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose presenti o che si possono presentare. Una specifica formazione deve essere fornita ai soggetti preposti alla gestione delle emergenze.</p> <p>Una segnaletica appropriata deve essere installata in corrispondenza degli accessi al cantiere e delle fonti di rischio per segnalarne la presenza sia ai lavoratori addetti che ai fornitori del cantiere, anche se occasionali, quali cartelli di avvertimento accompagnati dalla identificazione della specifica fonte di rischio, quali <i>possibile irruzione di acque in caso di temporali</i>.</p> <p>In occasione di lavorazioni in prossimità dell'alveo del torrente, sulle opere provvisorie, sul piano di lavoro realizzato nell'alveo, e comunque nella vicinanza di acqua dovrà sempre essere indossato da tutti gli addetti, inderogabilmente e indipendentemente dal regime di deflusso del torrente in atto, un giubbotto salvagente, se necessario collegato con imbracatura a fune di trattenuta in caso di caduta in acqua. Dovrà inoltre essere mantenuto a disposizione, pronto per l'uso e in collocazione facilmente accessibile e segnalato con idonea cartellonistica, un salvagente anulare di emergenza dotato di cima galleggiante di recupero.</p>
--	--

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare casco protettivo, guanti di protezione da abrasione/taglio/perforazione, guanti protettivi, stivali antiscivolo, giubbotto di salvataggio.
--	---

**Scheda: ED190, OPERE EDILI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Carpenteria metallica saldata o bullonata
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesto	alto
2)	Calore, fiamme, esplosione	possibile	significativo	alto
3)	Caduta dall'alto	possibile	significativo	alto
4)	Radiazioni	possibile	modesto	medio
5)	Scivolamenti, cadute a livello	possibile	modesto	medio
6)	Punture, tagli e abrasioni	possibile	modesto	medio
7)	Urti, colpi, impatti e compressioni	possibile	modesto	medio
8)	Investimento	possibile	modesto	medio

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>L'attività si svolge secondo le seguenti fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Formazione di opere provvisorie, ponteggi, piattaforme e piani di lavoro</li> <li>○ Approvvigionamento degli elementi strutturali in acciaio</li> <li>○ Stoccaggio in apposite aree</li> <li>○ Trasporto degli elementi con carrelli nelle aree di pre-assemblaggio o montaggio.</li> <li>○ Pre-assemblaggio degli elementi e dei sistemi di sicurezza</li> <li>○ Allestimento delle predisposizioni antinfortunistiche a terra e imbracatura dei pezzi.</li> <li>○ Sollevamento degli elementi, singoli o preassemblati, a mezzo di apparecchi di sollevamento</li> <li>○ Ricevimento, posizionamento e stabilizzazione in opera degli elementi</li> <li>○ Montaggio in quota mediante bullonatura oppure saldatura degli elementi metallici</li> <li>○ Allestimento delle protezioni antinfortunistiche (parapetti, reti, ecc.)</li> </ul> <p>Macchine/Attrezzature</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Attrezzi manuali di uso comune</li> <li>○ Autocarro</li> <li>○ Saldatrice elettrica</li> <li>○ Trapano a batteria</li> <li>○ Ganci funi e imbracature</li> <li>○ Gru</li> </ul> <p>Sostanze pericolose</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vernici</li> <li>○ Fumi di saldatura</li> </ul> <p>Opere Provvisorie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ponte su cavalletti</li> <li>○ Ponteggio metallico</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati</li> <li>• Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Individuare percorsi agevoli e sicuri, per l'accesso ai posti di lavoro, nonché per il rapido abbandono in caso di emergenza. (Art. 108 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• L'assemblaggio a terra degli elementi deve avvenire in area appositamente organizzata, delimitata e segnalata</li> <li>• Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di persona esperta (caposquadra o assistente al montaggio) a ciò espressamente designata. Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto un'informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.</li> <li>• Utilizzare opere provvisorie indipendenti dall'opera in costruzione</li> <li>• Durante le fasi transitorie di montaggio e completamento delle protezioni, utilizzare sempre attrezzature di protezione anticaduta (Art 111 – 115 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Controllare la stabilità delle opere provvisorie e la completezza dei parapetti, nonché la chiusura di botole, aole e aperture verso il vuoto (Art. 146 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> </ul>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per la messa in opera delle protezioni collegate agli elementi strutturali, si deve tenere conto delle seguenti istruzioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Le reti possono essere poste all'interno o all'esterno dell'opera in corso di realizzazione e la loro messa in opera presuppone la definizione del sistema di ancoraggio e di movimentazione per ogni caso particolare.</li> <li>○ I dispositivi di ancoraggio devono essere messi in opera sui singoli elementi in fase di costruzione o pre-assemblaggio a terra della carpenteria.</li> <li>○ I dispositivi di sicurezza ed i loro accessori devono essere stoccati, trasportati e movimentati con cura per evitare il loro degrado.</li> <li>○ Durante la messa in opera si devono utilizzare metodi che riducano i rischi di caduta al minimo.</li> <li>○ Devono essere previsti e allestiti, in fase di costruzione o pre-assemblaggio a terra della carpenteria, i sistemi di ancoraggio e dei dispositivi di protezione individuale anticaduta per il personale incaricato della loro installazione.</li> <li>○ Le reti devono risultare posate il più vicino possibile al piano di lavoro, per ridurre l'altezza di caduta.</li> <li>○ Devono essere evitati vuoti tra un elemento e l'altro delle reti, attraverso i quali il personale potrebbe passare in caso di caduta.</li> <li>○ Evitare la caduta sulle reti di materiali incandescenti nel caso le attività sovrastanti comportino la saldatura o taglio termico degli elementi.</li> <li>○ Verificare periodicamente lo stato delle attrezzature di protezione, delle reti e degli accessori di ancoraggio.</li> <li>○ Asportare i materiali o gli utensili caduti accidentalmente nelle reti.</li> <li>○ Verificare il buono stato dei mezzi di ancoraggio e la tensione delle reti.</li> <li>○ Spostare i sistemi di protezione e/o le reti secondo l'avanzamento della costruzione con sufficiente anticipo rispetto all'esecuzione dei lavori corrispondenti.</li> </ul> </li> <li>• Nell'area interessata all'assemblaggio e al montaggio degli elementi, vietare l'accesso ai non addetti al lavoro con appropriata segnaletica e mettere in opera idonee protezioni, quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o altro. (Art. 109 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Lo stoccaggio degli elementi deve avvenire conformemente alle norme di sicurezza e gli elementi devono in ogni modo essere sempre disposti e stabilizzati con sistemi che consentano la rimozione di ogni singolo elemento, senza alterare l'equilibrio degli altri elementi stoccati.</li> <li>• Durante le fasi transitorie di assemblaggio, i singoli elementi devono essere mantenuti stabili con opere provvisorie o apparecchi di sollevamento.</li> <li>• La messa in opera deve essere effettuata con apparecchi e mezzi adatti all'impiego particolare (portata, velocità, oscillazioni) e l'apertura dei ganci degli apparecchi di sollevamento deve avvenire da posizioni sicure e solo dopo aver accertato la completa stabilizzazione degli elementi.</li> <li>• La messa in opera deve essere effettuata con apparecchi e mezzi adatti all'impiego particolare (portata, velocità, oscillazioni) e l'apertura dei ganci degli apparecchi di sollevamento deve avvenire da posizioni sicure e solo dopo aver accertato la completa stabilizzazione degli elementi.</li> <li>• I pilastri, le travi o gli interi telai devono essere solidamente sostenuti o puntellati fino all'entrata in efficienza dei collegamenti definitivi alla parte di costruzione già montata e in condizioni stabili.</li> <li>• Le attrezzature provvisorie di montaggio, di puntellamento, di controventatura, devono essere conformi alle caratteristiche definite nel progetto di montaggio; il preposto al montaggio deve verificare la rispondenza e lo stato di conservazione in rapporto all'uso.</li> <li>• Nei lavori che comportano la contemporanea attività a quote diverse, le operazioni di montaggio devono essere delimitate anche in senso orizzontale con intavolati o reti, per la protezione contro la caduta di materiali dai piani di montaggio al piano di lavoro sottostante.</li> <li>• In corrispondenza delle zone di transito e di stazionamento a terra, devono essere allestite robuste tettoie di protezione. (Art. 114 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).</li> <li>• Per la movimentazione ed il sollevamento devono essere utilizzati particolari corredi di tiranti, bilancini ed attrezzi adatti per ogni casistica e peso degli elementi. Prima di ogni operazione occorre controllare che l'apparecchio di sollevamento sia equipaggiato con il corredo adatto al tipo di elemento da sollevare</li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli elementi che presentano anomalie nei sistemi per l'aggancio agli apparecchi di sollevamento o per l'affranco delle protezioni in opera, devono essere scartati.</li> <li>• Le manovre di movimentazione degli elementi devono essere rese note a tutto il personale e comunque devono sempre essere segnalate acusticamente.</li> <li>• Gli elementi di notevole dimensione movimentati con apparecchi di sollevamento devono essere accompagnati o guidati da apposito personale a terra.</li> <li>• Durante tutte le manovre, il gruista deve agire con la massima attenzione, evitando movimenti bruschi o accelerazioni. Ogni manovra deve essere preavvisata da un segnale acustico.</li> <li>• Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili</li> <li>• Le operazioni a terra che comportano una rumorosità elevata (come ad esempio l'assemblaggio delle parti metalliche mediante spinatura e altri sistemi che comportano la forzatura tra parti metalliche) devono essere opportunamente delimitate e segnalate e gli addetti devono fare uso di idonei otoprotettori (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi meccanici devono essere predisposti percorsi sicuri e deve essere, in tutti i casi, impedito l'accesso agli estranei. (Art. 108-109 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Le vie di circolazione dei mezzi di trasporto e di sollevamento devono essere livellate e consolidate e tenute sgombre da depositi, attrezzature e ostacoli in genere.</li> <li>• La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• La regolazione degli elementi durante il montaggio deve avvenire con l'ausilio di attrezzature idonee (leve, palanchini) e con gli elementi tenuti sollevati dagli apparecchi di sollevamento.</li> <li>• In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</li> <li>• Durante la esecuzione delle saldature, osservare le seguenti regole: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ In caso di lavori di saldatura a terra o in quota, evitare il diffondersi delle scintille nell'ambiente circostante ed utilizzare delimitazioni o barriere, anche mobili, idonee a contenere le scintille e fiamme.</li> <li>○ Durante le operazioni di saldatura i gas prodotti non devono interessare le aree di lavoro e, se non risultano sufficientemente diluiti, devono essere aspirati e filtrati.</li> <li>○ Acquisizione delle schede di sicurezza delle materie prime utilizzate, nonché degli elettrodi di saldatura.</li> <li>○ Gli addetti devono fare uso dei previsti dispositivi di protezione delle vie respiratorie e di idonei indumenti protettivi e occhiali, poiché, durante le operazioni di saldatura, si possono liberare gas contenenti ossidi di azoto e ozono, nonché sostanze provenienti da pezzi trattati (pezzi zincati, nichelati, cadmiati, cromati, verniciati), oppure fumi contenenti ossidi di ferro, cromo, nichel, manganese o composti del fluoro derivanti dal rivestimento degli elettrodi basici, oppure polveri contenenti prevalentemente ossidi di ferro, carburo di silicio, resine e più raramente silice cristallina.</li> <li>○ I lavori di saldatura devono essere contenuti con barriere e schermi, anche mobili, in modo da evitare l'esposizione alle radiazioni da parte dei non addetti.</li> <li>○ Tenere spenta la saldatrice quando non si utilizza e lasciare raffreddare sufficientemente i pezzi saldati.</li> <li>○ Le operazioni di trattamento con prodotti protettivi e/o vernici degli elementi metallici devono essere segnalate o delimitate per evitare l'accesso alle persone non direttamente interessate ai lavori.</li> </ul> </li> <li>• Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art.77 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> </ul>
<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare casco protettivo, occhiali di protezione, guanti di protezione meccanica (abrasione/taglio/perforazione), cuffia antirumore, imbracatura e cintura di sicurezza, scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato e protezioni da abrasione/taglio/perforazione.

**Scheda: ED200, OPERE EDILI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Consolidamento di archi con perforazioni armate
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Rumore	probabile	modesto	alto
2)	Elettrocuzione	possibile	significativo	alto
3)	Caduta di materiale dall'alto	possibile	significativo	alto
4)	Caduta dall'alto	possibile	significativo	alto
5)	Ustioni	possibile	modesto	medio
6)	Scivolamenti, cadute a livello	possibile	modesto	medio
7)	Punture, tagli e abrasioni	possibile	modesto	medio
8)	Urti, colpi, impatti e compressioni	possibile	modesto	medio

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Le perforazioni armate avvengono secondo le seguenti fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Costruzione del ponteggio di lavoro</li> <li>- Scelta dei punti in cui praticare le perforazioni armate, effettuata in funzione della diffusione delle fessure e della porosità materiale</li> <li>- Asportazione dell'eventuale intonaco lesionato e stuccatura con malta cementizia delle lesioni per evitare risorgenze di miscela</li> <li>- Esecuzioni di fori mediante rotoperussore o carotatrice o perforatore a corone diamantate</li> <li>- Pulizia del foro mediante insuffiaggio di aria compressa oppure immissione di acqua a leggera pressione, a seconda delle esigenze</li> <li>- Parziale ma abbondante riempimento del foro con prodotto sigillante adesivo a ritiro compensato o espansivo</li> <li>- Inserimento della barra di armatura ad aderenza migliorata con movimento di avanzamento-avvitamento fino al tracimamento del sigillante dalla bocca del foro</li> <li>- Eventuale pulitura del materiale tracimato dalla bocca del foro</li> <li>- Pulizia ed allontanamento dei residui</li> </ul> <p>Macchine/Attrezzature</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Attrezzi manuali di uso comune</li> <li>o Trapano a batteria</li> <li>o Compressore</li> <li>o Perforatore elettrico a corone diamantate</li> </ul> <p>Sostanze pericolose</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Additivo per malte</li> <li>o Resina epossidica biocomponente</li> <li>o Malte e conglomerati</li> </ul> <p>Opere Provvisorie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Ponte su cavalletti</li> <li>o Ponteggio metallico</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti</li> <li>• Vietare la sosta e l'avvicinamento di persone non addette ai lavori</li> <li>• Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati</li> <li>• La differenza tra il diametro del foro e della barra deve rispettare le specifiche tecniche del sigillante usato</li> <li>• Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante</li> <li>• Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea imbragatura di sicurezza</li> <li>• I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate</li> </ul>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La postazione di lavoro, se sollevata da terra, sarà opportunamente segnalata e protetta nel suo perimetro, delimitata alla base con barriera tale da impedire la permanenza ed il transito sotto la macchina operatrice</li> <li>• Se si utilizza un trapano elettrico perforatore, mancando una struttura di sostegno dell'apparato occorrerà prestare la massima attenzione durante la fase di rotazione dell'attrezzo, in quanto può dare violenti contraccolpi all'operatore</li> <li>• Verranno evitati i depositi sopra i ponti di servizio di materiali e attrezzi eccettuati quelli temporanei necessari ai lavori</li> <li>• Verificare, prima dell'inizio d'ogni fase lavorativa, lo stato d'isolamento dei cavi elettrici d'alimentazione dell'apparato utilizzato per le perforazioni ed attenersi al libretto d'uso della attrezzatura specifica effettivamente utilizzata.</li> <li>• La linea elettrica d'alimentazione sarà aerea, onde evitare rischi di contatto con l'acqua utilizzata per la fase lavorativa.</li> <li>• Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore</li> <li>• Durante la fase di rotazione e penetrazione nella struttura, spruzzare acqua per favorire il raffreddamento dell'utensile.</li> </ul>
<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare casco protettivo, occhiali di protezione, guanti di protezione meccanica (abrasione/taglio/perforazione), mascherina antipolvere FFP2, cuffia antirumore, imbracatura e cintura di sicurezza, scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato e protezioni da abrasione/taglio/perforazione.

**Scheda: ED210, OPERE EDILI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Consolidamento di murature con miscela cementizia
<b>Imprese e Lav.Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Inalazione di polveri e fibre	probabile	modesto	alto
2)	Proiezione di schegge, getti e schizzi	possibile	significativo	alto
3)	Caduta di materiale dall'alto	possibile	significativo	alto
4)	Caduta dall'alto	possibile	significativo	alto
5)	Punture, tagli ed abrasioni	possibile	significativo	alto
6)	Rumore	possibile	significativo	alto
7)	Allergeni	possibile	modesto	medio
8)	Movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesto	medio
9)	Scivolamenti, cadute a livello	probabile	modesto	medio

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati</li> <li>• Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature</li> <li>• Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.</li> <li>• Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a mt 2,00</li> <li>• Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi</li> <li>• Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale</li> <li>• È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna</li> <li>• Devono essere verificate le schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti</li> <li>• Evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali polverulenti e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati</li> <li>• Circoscrivere la zona di intervento per impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro di getti e schizzi di miscela cementizia</li> <li>• I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone</li> <li>• Eseguire i fori con idonei utensili, limitando la produzione di polveri e sbruffando acqua sui materiali da demolire e già demoliti</li> <li>• Disporre i fori di iniezione sfalsati al fine di interessare con l'intervento di consolidamento, una porzione estesa della muratura</li> <li>• Eseguire l'intervento di iniezioni, procedendo dal basso verso l'alto al fine di saturare tutti i vuoti presenti nella muratura</li> <li>• Terminata l'immissione del materiale all'interno di una cannula, estrarre l'ugello eappare immediatamente la cannula al fine di evitare la fuoriuscita del prodotto iniettato in pressione</li> <li>• Evitare eccessi nell'acqua di impasto al fine di non modificare le prestazioni finali della malta e commisurare la pressione della macchina in funzione delle caratteristiche della muratura evitando pressioni eccessive che potrebbero risultare dannose per la muratura</li> <li>• Evitare fermi prolungati della macchina di pompaggio contenete il prodotto impastato per non creare occlusione dei tubi di spedizione</li> <li>• Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 169 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> </ul>
---	---



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> </ul>
<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare casco protettivo, occhiali di protezione, guanti di protezione meccanica (abrasione/taglio/perforazione), mascherina antipolvere FFP2, cuffia antirumore, imbracatura e cintura di sicurezza, scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato e protezioni da abrasione/taglio/perforazione.

**Scheda: ED220, OPERE EDILI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Iniezioni cementizie
<b>Imprese e Lav.Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Inalazione di polveri e fibre	possibile	significativo	alto
2)	Elettrocuzione	possibile	significativo	alto
3)	Rumore	possibile	significativo	alto
4)	Vibrazioni	possibile	significativo	alto
5)	Caduta di materiale dall'alto	possibile	significativo	alto
6)	Caduta dall'alto	possibile	significativo	alto
7)	Movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesto	medio
8)	Ustioni	possibile	modesto	medio
9)	Punture, tagli e abrasioni	possibile	modesto	medio
1)	Urti, colpi, impatti e compressioni	possibile	modesto	medio

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Le iniezioni cementizie avvengono secondo le seguenti fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Costruzione del ponteggio di lavoro</li> <li>○ Scelta dei punti in cui praticare le perforazioni, effettuata in funzione della diffusione delle fessure e della porosità del materiale</li> <li>○ Asportazione dell'eventuale intonaco lesionato e stuccatura con malta cementizia delle lesioni per evitare risorgenze di miscela</li> <li>○ Esecuzioni di fori mediante rotopercussore o carotatrice o perforatore a corone diamantate</li> <li>○ Pulizia del foro mediante insufflaggio di aria compressa oppure immissione di acqua a leggera pressione, a seconda delle esigenze</li> <li>○ Iniezione della malta cementizia con idonea attrezzatura per iniezioni</li> <li>○ Eventuale pulitura del materiale trascinato dalla bocca del foro</li> <li>○ Pulizia ed allontanamento dei residui.</li> </ul> <p>Macchine/Attrezzature</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Attrezzi manuali di uso comune</li> <li>○ Rotopercussore</li> <li>○ Perforatore elettrico a corone diamantate</li> </ul> <p>Sostanze pericolose</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Polveri di inerti</li> <li>○ Malta cementizia</li> </ul> <p>Opere Provvisorie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ponte su cavalletti</li> <li>○ Ponteggio metallico</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati</li> <li>• Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Vietare la sosta e l'avvicinamento di persone non addette ai lavori (Allegato VI Punto 2.3 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• La modalità di posa in opera dei prodotti deve essere conforme a quanto riportato nelle schede tecniche</li> <li>• Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea imbragatura di sicurezza (Art. 115 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Accertarsi che le opere provvisorie utilizzate siano eseguite a norma (Art 112 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• I ponti su cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (Art 139 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> </ul>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non depositare materiali di demolizione o altro sui ponti (Art 124 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• La postazione di lavoro, se sollevata da terra, sarà opportunamente segnalata e protetta nel suo perimetro, delimitata alla base con barriera tale da impedire la permanenza ed il transito sotto la macchina operatrice (Art.163 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Se si utilizza un trapano elettrico perforatore, mancando una struttura di sostegno dell'apparato occorrerà prestare la massima attenzione durante la fase di rotazione dell'attrezzo, in quanto può dare violenti contraccolpi all'operatore</li> <li>• Verificare, prima dell'inizio d'ogni fase lavorativa, lo stato d'isolamento dei cavi elettrici d'alimentazione dell'apparato utilizzato per le perforazioni ed attenersi al libretto d'uso della attrezzatura specifica effettivamente utilizzata (Art. 80 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• La linea elettrica d'alimentazione sarà aerea, onde evitare rischi di contatto con l'acqua utilizzata per la fase lavorativa (Art. 80 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare che il quadro elettrico di cantiere sia a norma (Art 80 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Durante la fase di rotazione e penetrazione nella struttura, spruzzare acqua per favorire il raffreddamento dell'utensile</li> <li>• Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni (Art. 203 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore. (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> </ul>
<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare occhiali di protezione, casco protettivo, guanti di protezione da abrasione/taglio/perforazione, mascherina antipolvere FFP2, cuffia antirumore, imbracatura e cintura di sicurezza, scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato e protezioni da abrasione/taglio/perforazione.

**Scheda: ED230, OPERE EDILI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Ripristino copriferro e trattamento armature
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Inalazione di polveri e fibre	possibile	significativo	alto
2)	Caduta di materiale dall'alto	possibile	significativo	alto
3)	Caduta dall'alto (dalle scale)	possibile	significativo	alto
4)	Getti e schizzi	possibile	significativo	alto
5)	Allergeni	possibile	significativo	alto
6)	Postura	possibile	significativo	alto
7)	Scivolamenti, cadute a livello	possibile	modesto	medio

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Il ripristino del copriferro di elementi strutturali in conglomerato cementizio armato cementizie avviene secondo le seguenti fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ preparazione, delimitazione e sgombero area</li> <li>○ formazione di piattaforme e piani di lavoro</li> <li>○ asportazione del copriferro mediante rimozione del calcestruzzo degradato del rivestimento esteso a tutta la zona interessata alla corrosione delle armature</li> <li>○ pulitura delle armature scoperte dalle scorie della corrosione</li> <li>○ applicazione di sostanze inibitrici di corrosione sulle armature scoperte</li> <li>○ pulizia ed umidificazione della superficie del supporto</li> <li>○ applicazione di malta a ritiro compensato (eventualmente a strati successivi di 20/30 mm per grossi spessori da ripristinare)</li> <li>○ restauro della parte ricostruita con malta a granulometria fine</li> <li>○ pulizia ed allontanamento residui</li> </ul> <p>Macchine/Attrezzature</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Attrezzi manuali di uso comune</li> <li>○ Martello demolitore</li> <li>○ Spazzola d'acciaio</li> <li>○ Betoniera</li> </ul> <p>Sostanze pericolose</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Polveri inerti</li> <li>○ Antiruggine</li> <li>○ Malte e conglomerati</li> </ul> <p>Opere Provvisorie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ponte su cavalletti</li> <li>○ Ponteggio metallico</li> <li>○ Scale</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati</li> <li>• Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. (Art. 123 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a mt 2,00 (Art. 126 – Art. 146 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi (Art 71 comma 4 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale (Art 124 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna (Allegato XVIII Punto 2.2.2.4. del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> </ul>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Devono essere verificate le schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti (Art. 224 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali polverulenti e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (Art. 224 – Art. 225 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Circoscrivere la zona di intervento per impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro di getti e schizzi di malta cementizia (Art. 224 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare che la scala sia provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Prima di salire sulla scala verificarne sempre la stabilità, scuotendo leggermente la scala per accertarsi che le estremità superiori e quelle inferiori siano correttamente appoggiate (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• La scala deve essere utilizzata da una persona per volta; non sporgersi dalla scala; salire o scendere dalla scala sempre col viso rivolto verso la scala stessa</li> <li>• Evitare di utilizzare la scala oltre il terzultimo piolo. Se necessario ricorrere a scala più lunga</li> <li>• Posizionare correttamente la scala e fissarla in sommità (lega un montante nella parte superiore) e se necessario anche al suolo per evitare scivolamenti o rovesciamenti</li> <li>• Accertarsi che nessun lavoratore si trovi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• In presenza di dislivelli utilizzare l'apposito prolungamento. Evitare l'uso di pietre o altri mezzi di fortuna per livellare il piano (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Rimuovere la muratura fino a portare alla luce quella solidale, con idonei utensili e limitando la produzione di polveri sbruffando acqua sui materiali da demolire e già demoliti</li> <li>• Accertarsi della tossicità dei materiali e dei prodotti utilizzati ed attenersi alle istruzioni riportate nelle rispettive schede tecniche</li> <li>• Conoscere le caratteristiche delle sostanze utilizzate (es. infiammabilità, incompatibilità), nello specifico le concentrazioni, le modalità d'uso ed i tempi di contatto (Art 227, comma 1 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Conservare i prodotti in ambienti adeguatamente areati e in locali a norma per prodotti infiammabili (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Se si opera in ambienti ristretti o scarsamente ventilati ridurre al minimo il tempo di esposizione anche attraverso l'attivazione di impianti di aspirazione localizzati (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Aerare gli ambienti durante l'uso (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Durante la spicconatura delle parti ammalorate, indossare gli occhiali protettivi per evitare schegge negli occhi; vietare l'avvicinamento ed il transito di personale privo dei DPI necessari (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> </ul>
<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare occhiali di protezione, casco protettivo, guanti di protezione da abrasione/taglio/perforazione, mascherina antipolvere FFP2, cuffia antirumore, imbracatura e cintura di sicurezza, scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato e protezioni da abrasione/taglio/perforazione.

**Scheda: MS050, MEZZI DI SOLLEVAMENTO**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Installazione ed utilizzo di argano a bandiera per il sollevamento dei materiali.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Argano a bandiera, pulegge ed attrezzi d'uso comune per l'installazione.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
2)	Caduta di materiale dall'alto per rottura funi o sfilamento dell'imbracatura.	possibile	grave	alto
3)	Sollevamento con incorretta imbracatura di materiale.	possibile	grave	alto
4)	Destabilizzazione dell'apparecchio.	possibile	modesta	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Gli impalcati dei castelli devono risultare sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavola fermapiede normali.</p> <p>Per il passaggio della benna o del secchione può essere lasciato un varco purché in corrispondenza di esso sia applicato un fermapiede alto non meno di 30 cm. Il varco deve essere ridotto allo stretto necessario e delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione del tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura. Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di metri 1,20 e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due stanino in ferro sporgenti almeno 20 cm, da servire per appoggio e riparo del lavoratore. Gli intavolati dei singoli ripiani devono essere formati con tavolino di spessore non inferiore a cm 5 che devono poggiare su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascuno dei ripiani medesimi. I montanti delle impalcature, quando gli apparecchi di sollevamento vengono fissati direttamente ad essi, devono essere rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti. Nei ponti metallici i montanti, su cui sono montati direttamente gli elevatori, devono essere di numero ampiamente sufficiente ed in ogni caso non minore di due.</p> <p>Nei ponti metallici i montanti, su cui sono applicati direttamente gli elevatori, devono essere di numero ampiamente sufficiente ed in ogni caso non minore di due.</p> <p>I bracci girevoli portanti le carrucole ed eventualmente gli argani degli elevatori devono essere assicurati ai montanti mediante staffe con bulloni a vite muniti di dado e controdado; analogamente deve essere provveduto quando gli argani sono installati a terra.</p> <p>Gli argani installati a terra, oltre ad essere saldamenti ancorati, devono essere disposti in modo che la fune si svolga dalla parte inferiore del tamburo. Il manovratore degli argani a bandiera fissati a montanti di impalcatura, quando non possono essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra, deve indossare la cintura di sicurezza.</p> <p>Gli argani a motore devono essere muniti di dispositivi di extra corsa superiore. Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature. Le manovre per il sollevamento dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo.</p> <p>I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.</p> <p>Ogni tratto di fune metallica deve essere provvisto di marcatura o, se questa non è possibile, di una piastrina o di un anello recanti l'indicazione del costruttore nonché gli estremi della relativa attestazione. Riferimenti normativi: D.Lgs. 81/08 s.m.i.</p>
<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Al piano di arrivo del carico si interromperà il corrente per la minore lunghezza possibile, mentre il bordo superiore della tavola fermapiede si eleverà a 30 cm. Ogni piazzola dovrà prevedere ancoraggi specifici, l'aumento dei traversi nei punti maggiormente sollecitati, l'aumento dei giunti con giunti supplementari. I montanti saranno da rinforzare secondo il progetto e secondo il carico di servizio massimo richiesto e tutta la struttura si dovrà erigere con la massima cura tenendo conto che i carichi sono in questo caso maggiori e concentrati.</p>

	E' opportuno che un cartello indichi la portata massima ammissibile sulla piazzola di carico: inoltre sulla stessa verticale del ponteggio non devono insistere più piazzole di carico che devono essere sfalsate lungo il ponte. Il sollevamento di laterizi ed altro materiale minuto deve avvenire esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici: l'uso della "forca" e dell'imballo originario" viola tale disposto, in quanto lo stesso durante il sollevamento può cedere e determinare seri pericoli per gli addetti o per coloro che comunque si trovino in posizione sottostante.
<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile. I manovratori di argani o i lavoratori addetti al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature, quando non possono essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra, devono indossare la cintura di sicurezza.
<b>Adempimenti normativi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Il datore di lavoro deve fare denuncia di installazione di un argano, se di portata superiore a 200 Kg., all'ISPESL competente per territorio prima della sua messa in servizio;</li> <li>2) la verifica periodica, una volta l'anno, è prevista per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg;</li> <li>3) Sono affidate al datore di lavoro che la esercita a mezzo di personale specializzato le verifiche trimestrali di funi e catene con annotazione sul libretto dell'apparecchio.</li> </ol>



**Scheda: MS060, MEZZI DI SOLLEVAMENTO**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Installazione ed utilizzo degli argani a cavalletto o a bandiera per il sollevamento dei materiali.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Argano a cavalletto, puleggia ed attrezzi d uso comune per l'installazione.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
2)	Caduta di materiale dall'alto per rottura funi o sfilamento dell'imbracatura.	possibile	grave	alto
3)	Sollevamento con incorretta imbracatura di materiale.	possibile	grave	alto
4)	Destabilizzazione dell'apparecchio.	possibile	modesta	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Gli impalcati dei castelli devono risultare sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavola fermapiede normali.</p> <p>Per il passaggio della benna o del secchione può essere lasciato un varco purché in corrispondenza di esso sia applicato un fermapiede alto non meno di 30 cm. Il varco deve essere ridotto allo stretto necessario e delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione del tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura.</p> <p>Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di metri 1,20 e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno 20 cm, da servire per appoggio e riparo del lavoratore. Gli intavolati dei singoli ripiani devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5 che devono poggiare su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascuno dei ripiani medesimi. I montanti delle impalcature, quando gli apparecchi di sollevamento vengono fissati direttamente ad essi, devono essere rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti.</p> <p>Nei ponti metallici i montanti, su cui sono montati direttamente gli elevatori, devono essere di numero ampiamente sufficiente ed in ogni caso non minore di due. I bracci girevoli portanti le carrucole ed eventualmente gli argani degli elevatori devono essere assicurati ai montanti mediante staffe con bulloni a vite muniti di dado e controdado; analogamente deve essere provveduto quando gli argani sono installati a terra.</p> <p>Gli argani installati a terra, oltre ad essere saldamenti ancorati, devono essere disposti in modo che la fune si svolga dalla parte inferiore del tamburo. Il manovratore degli argani a bandiera fissati a montanti di impalcature, quando non possono essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra, deve indossare la cintura di sicurezza.</p> <p>Il cavalletto dell'apparecchio deve essere corredato da due contenitori di zavorra e predisposto in modo da poterli applicare nella parte posteriore della struttura portante. Lo zavorraggio con liquidi è vietato. Nel caso che l'utilizzatore voglia usare l'elevatore senza zavorra deve provvedere, in proprio, ad un adeguato ancoraggio della macchina con le modalità indicategli da un tecnico abilitato a norma di legge.</p> <p>La rotaia entro la quale scorre l'elevatore deve essere provvista alle due estremità di dispositivo di arresto di fine corsa ad azione ammortizzante. Il motore elettrico deve essere del tipo IP 44 di cui alle norme CEI. Gli apparecchi devono essere corredati di tutte le targhette che indichino la portata, il grado di protezione del motore e i corretti voltaggi in modo indelebile.</p> <p>Gli argani a motore devono essere muniti di dispositivi di extra corsa superiore. Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.</p> <p>Riferimenti normativi: D.Lgs. 81/08 s.m.i.</p>
---	--

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Al piano di arrivo del carico si interromperà il corrente per la minore lunghezza possibile, mentre il bordo superiore della tavola fermapiede si eleverà a 30 cm. Ogni piazzola dovrà prevedere ancoraggi specifici, l'aumento dei traversi nei punti maggiormente sollecitati, l'aumento dei giunti con giunti supplementari. I montanti saranno da rinforzare secondo il progetto e secondo il carico di servizio massimo richiesto e tutta la struttura si dovrà erigere con la massima cura tenendo conto che i carichi sono in questo caso maggiori e concentrati.</p> <p>Occorre garantire la stabilità del carico e la frenatura: per evitare il movimento "a lombrico" si devono collegare le basi dell'elemento con due traverse metalliche. E' opportuno inoltre</p>
---	--

	<p>assicurare la posizione di fermo del carico bloccando l'argano sulle vie di corsa con sblocco manuale da parte dell'operatore.</p> <p>E' opportuno che un cartello indichi la portata massima ammissibile sulla piazzola di carico: inoltre sulla stessa verticale del ponteggio non devono insistere più piazzole di carico che devono essere sfalsate lungo il ponte.</p> <p>Il sollevamento di laterizi ed altro materiale minuto deve avvenire esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici: l'uso della "forca e dell'imballo originario" viola tale disposto, in quanto lo stesso durante il sollevamento può cedere e determinare seri pericoli per gli addetti o per coloro che comunque si trovino in posizione sottostante.</p>
<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	<p>I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.</p> <p>I manovratori di argani o i lavoratori addetti al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature, quando non possono essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra, devono indossare la cintura di sicurezza.</p>
<b>Adempimenti normativi</b>	<p>1) Il datore di lavoro deve fare denuncia di installazione di un argano, se di portata superiore a 200 Kg., all'ISPESL competente per territorio prima della sua messa in servizio;</p> <p>2) la verifica periodica, una volta l'anno, è prevista per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200;</p> <p>3) sono affidate al datore di lavoro che la esercita a mezzo di personale specializzato le verifiche trimestrali di funi e catene con annotazione sul libretto dell'apparecchio.</p>

**Scheda: MS070, MEZZI DI SOLLEVAMENTO**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Ganci metallici per il sollevamento dei materiali.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Ganci metallici.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Errata scelta del gancio con pericolo di fuoriuscita del carico.	possibile	grave	alto
2)	Rottura del gancio metallico.	improbabile	grave	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.</p> <p>I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco ed essere conformati, per particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura di imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa.</p> <p>I mezzi di sollevamento possono essere immessi sul mercato solo se muniti di una attestazione e di un contrassegno conformi alle disposizioni dell'allegato al presente decreto.</p> <p>Ogni tratto di fune metallica e di catena ed ogni gancio devono essere provvisti di marcatura o, se questa non è possibile, di una piastrina o di un anello solidamente fissato, recanti l'indicazione del costruttore o del suo mandatario stabilito nella Comunità economica europea.....Il costruttore o il suo mandatario stabilito nella Comunità economica europea deve rilasciare per ogni fune metallica un'attestazione contenente fra l'altro almeno le seguenti indicazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) nome ed indirizzo del costruttore o del suo mandatario stabilito nella Comunità economica europea;</li> <li>2) se l'attestazione riguarda un lotto indicare il numero di ganci del lotto;</li> <li>3) tipo del gancio;</li> <li>4) caratteristiche dimensionali;</li> <li>5) il carico di prova massimo che può essere applicato al gancio senza dar luogo ad una deformazione permanente dopo aver tolto il carico di prova stesso; la deformazione permanente misurata dall'apertura del gancio non potrà mai superare 0,25%;</li> <li>6) carico per il quale il gancio si apre o si aprirà in modo da non poter più sostenere il carico; il carico massimo di rottura deve essere indicato in caso di fabbricazione tale per cui il gancio si rompe o si romperà piuttosto che lasciare sfuggire il carico a seguito della sua apertura;</li> <li>7) caratteristiche del materiale del gancio;</li> <li>8) tipo di trattamento termico effettuato durante la fabbricazione del gancio.</li> </ol> <p>I ganci fabbricati in conformità ad una norma d'uso nazionale o internazionale devono portare i marchi di qualità conformemente alla norma in questione, apposti in modo da risultare leggibili ed indelebili.</p> <p>Riferimenti normativi: D.Lgs. 81/08 s.m.i.</p>
---	--

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Nel corso dell'utilizzo di ganci occorre tenere presente che le sollecitazioni termiche e meccaniche portano a logoramento, deformazioni ed incrudimento del gancio. E' pertanto necessario effettuare accurati controlli sui ganci almeno una volta l'anno.</p> <p>Risulta buona norma scegliere mezzi di imbracatura flessibile rispetto a quelli rigidi (tiranti in tondino) che possono più facilmente fuoriuscire in seguito ad urto: controllare in particolar modo il sistema di bloccaggio alla traversa che collega il gancio al bozzello. I ganci hanno forma variabile a seconda dell'impiego: controllare che il particolare profilo della superficie intera e le dimensioni siano conformi agli organi di presa adottati..</p>
---	--

**Scheda: MS080, MEZZI DI SOLLEVAMENTO**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Utilizzo dell'autogru con piattaforma aerea
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	grave	alto
2)	Caduta di materiale dall'alto	possibile	grave	alto
3)	Caduta dall'alto	possibile	grave	alto
4)	Ribaltamento dell'automezzo	improbabile	grave	medio

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'attrezzatura di lavoro deve essere utilizzata esclusivamente da personale adeguatamente addestrato ed a conoscenza delle corrette procedure di utilizzo (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• La piattaforma aerea deve essere omologata dall'Ispesl</li> <li>• L'autocarro sul quale è collocata la piattaforma deve essere conforme alle norme del Codice della Strada e deve essere collaudato presso la motorizzazione civile</li> <li>• Controllare prima dell'uso l'efficienza di tutti i dispositivi di funzionamento di sicurezza ed emergenza</li> <li>• Non manomettere e/o modificare i componenti dell'attrezzatura di lavoro ed utilizzarla esclusivamente per gli usi consentiti dal fabbricante</li> <li>• Accertarsi che le targhe di avvertenza, divieto e pericolo siano sempre esposte e leggibili come indicato nel libretto. In particolare verificare le targhe concernenti diagramma area di lavoro, portata massima, identificazione dei comandi</li> <li>• E' necessario valutare l'idoneità del luogo in cui si dovrà posizionare la macchina ponendo particolare attenzione alla compattezza del terreno, alla presenza di linee elettriche nelle vicinanze, alle condizioni atmosferiche ed a tutti quei fattori ambientali che possono condizionare la stabilità ed il funzionamento del mezzo</li> <li>• Posizionare la macchina estendendo completamente i bracci ed i piedi stabilizzatori e controllarne il corretto livellamento</li> <li>• Prima di salire in quota deve essere verificata la dotazione dei dispositivi di protezione individuale di ogni operatore</li> <li>• L'uso della piattaforma deve essere esclusivamente effettuata utilizzando i comandi presenti all'interno del cestello</li> <li>• Durante l'uso è necessario che vi sia una persona a terra a conoscenza delle procedure da effettuarsi in caso di recupero d'emergenza del personale in quota</li> <li>• Durante l'utilizzo gli operatori a bordo del cestello devono indossare apposita imbracatura di sicurezza agganciata al punto della struttura previsto dal costruttore</li> <li>• Il peso costituito da operatori e materiali non deve mai superare la portata massima prevista dal costruttore</li> <li>• Verificare che i percorsi e le aeree di lavoro abbiano un'adeguata solidità e non presentino inclinazioni (Allegato V, Parte II, Punto 4.2 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Transennare a terra l'area di lavoro e interdirne l'accesso (Allegato V Parte II Punto 3.4.7 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare l'efficienza dei comandi e del pulsante di emergenza</li> <li>• Verificare l'efficienza della protezione degli organi mobili (Allegato V, Parte I, Punto 6 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare che la piattaforma sia dotata su tutti i lati di una protezione rigida costituita da parapetto di altezza non inferiore a 1 m, dotata di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiè</li> <li>• Verificare le dimensioni della superficie della piattaforma di lavoro, che deve avere un'area non inferiore a 0,25 mq per la prima persona con incrementi non inferiori a 0,35 per ogni persona in più</li> <li>• Verificare che la piattaforma sia fornita di dispositivo di autolivellamento in modo da poter rimanere in posizione orizzontale in qualsiasi condizione di lavoro</li> </ul>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il buon posizionamento degli stabilizzatori su terreno solido o pianeggiante</li> <li>• Verificare la presenza dei dispositivi di sicurezza, in particolare (Allegato V Parte I Punto 2 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.):             <ul style="list-style-type: none"> <li>o il dispositivo di fine corsa per sfilamento del braccio telescopico. limitatori di carico e di momento;</li> <li>o dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo carico;</li> <li>o dispositivo che provoca l'arresto automatico del cestello per mancanza di forza motrice in caso di rottura dei tubi flessibili di addizione dell'olio.</li> </ul> </li> <li>• Verificare il funzionamento dei dispositivi di segnalazione e di avvertimento acustici e luminosi</li> <li>• L'operatore sulla piattaforma deve avere a disposizione tutti i comandi di manovra normale, escluso l'azionamento degli stabilizzatori; questi comandi hanno la precedenza rispetto a quelli a terra che possono essere azionati solo per emergenza dopo aver tolto la precedenza ai comandi della piattaforma</li> <li>• Verificare che il passaggio per l'accesso alla piattaforma sia dotato di chiusura non apribile verso l'esterno e tale da ritornare automaticamente nella posizione di chiusura</li> <li>• Verificare che lo spazio sopra, sotto e lateralmente alla piattaforma sia libero prima di effettuare qualsiasi movimento</li> <li>• Non utilizzare l'apparecchio in presenza di vento forte</li> <li>• Utilizzare l'attrezzatura rispettando altezza e portata massima (persone e attrezzature) stabilita dal costruttore ed indicata nella tabella sulla piattaforma</li> <li>• Evitare di collocare scale, gradini o altri oggetti simili sul pavimento della piattaforma per aumentarne l'altezza</li> <li>• Evitare di salire sul cestello già sviluppato o scendere da esso non ha raggiunto la posizione di riposo</li> <li>• Effettuare sempre le manutenzioni alla macchina previste dal libretto di uso e manutenzione, in particolare controllare al termine del lavoro i dispositivi di sicurezza. (Allegato V, Parte I, Punto 11 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• E' vietato (Allegato V Parte I Punto 11 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.):             <ul style="list-style-type: none"> <li>o pulire oliare o ingrassare a mano gli organi o gli elementi in moto delle macchine</li> <li>o compiere su organi in moto operazioni di riparazione o registrazione</li> <li>o procedere a qualsiasi riparazione senza avere ottenuto il permesso dei superiori.</li> </ul> </li> <li>• Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> </ul>
<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, imbracatura e cintura di sicurezza.

**Scheda: MS090, MEZZI DI SOLLEVAMENTO**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Utilizzo di cestello elevatore o ponte sviluppabile su carro
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	grave	alto
2)	Caduta di materiale dall'alto	possibile	grave	alto
3)	Caduta dall'alto	possibile	grave	alto
4)	Ribaltamento cestello	improbabile	grave	medio

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La macchina deve essere utilizzata esclusivamente da personale adeguatamente addestrato ed a conoscenza delle corrette procedure di utilizzo (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>Prima di utilizzare la macchina assicurarsi della sua perfetta efficienza, nonché dell'eliminazione di qualsiasi condizione pericolosa</li> <li>I costruttori devono richiedere il collaudo dell'apparecchiatura all'ufficio competente dell'ISPESL</li> <li>I ponti devono portare ben visibili la targa dell'immatricolazione</li> <li>Le apparecchiature che sono costruite ed utilizzate sia come cestelli elevabili che come gru su autocarro devono essere omologati dall'Ispesl sia come gru che come ponte sviluppabile su carro.</li> <li>Si deve comunicare l'ubicazione dell'apparecchio all'organismo competente per territorio per le verifiche periodiche che hanno periodicità annuale.</li> <li>Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile</li> <li>E' ammessa sulla piattaforma di lavoro l'installazione di apparecchi di sollevamento di portata ridotta, a condizione che il carico di servizio dello stesso non superi il 20% della portata nominale della piattaforma e non superi i 200 Kg. (Allegato V, Parte II, Punto 3.1 del d.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>Verificare che la piattaforma sia dotata su tutti i lati di una protezione rigida costituita da parapetto di altezza non inferiore a 1 m, dotata di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiEDE</li> <li>Verificare le dimensioni della superficie della piattaforma di lavoro, che deve avere un'area non inferiore a 0,25 mq per la prima persona con incrementi non inferiori a 0,35 per ogni persona in più</li> <li>La dimensione minima trasversale non deve essere inferiore a 0,5 m</li> <li>Verificare che la piattaforma sia fornita di dispositivo di autolivellamento in modo da poter rimanere in posizione orizzontale in qualsiasi condizione di lavoro</li> <li>Verificare il buon posizionamento degli stabilizzatori su terreno solido o pianeggiante</li> <li>Verificare la presenza di cartelli con indicazione della portata massima</li> <li>Verificare la presenza dei dispositivi di sicurezza, in particolare (Allegato V Parte I Punto 2 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.): <ul style="list-style-type: none"> <li>il dispositivo di fine corsa per sfilamento del braccio telescopico. limitatori di carico e di momento;</li> <li>dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo carico;</li> <li>dispositivo che provoca l'arresto automatico del cestello per mancanza di forza motrice in caso di rottura dei tubi flessibili di addizione dell'olio.</li> </ul> </li> <li>Verificare il funzionamento dei dispositivi di segnalazione e di avvertimento acustici e luminosi</li> <li>Verificare che ci sia la duplicazione dei comandi</li> <li>L'operatore sulla piattaforma deve avere a disposizione tutti i comandi di manovra normale, escluso l'azionamento degli stabilizzatori; questi comandi hanno la precedenza rispetto a quelli a terra che possono essere azionati solo per emergenza dopo aver tolto la precedenza ai comandi della piattaforma</li> <li>Verificare che il passaggio per l'accesso alla piattaforma sia dotato di chiusura non apribile verso l'esterno e tale da ritornare automaticamente nella posizione di chiusura</li> <li>Verificare che sia stata interdetta la zona di lavoro del cestello (Allegato V Parte II Punto 3.4.7 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> </ul>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che lo spazio sopra, sotto e lateralmente alla piattaforma sia libero prima di effettuare qualsiasi movimento</li> <li>• Non utilizzare la macchina in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati nella Tabella I dell'Allegato IX del D.lgs. n.81/08 (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Non utilizzare l'apparecchio in presenza di vento forte</li> <li>• Utilizzare l'attrezzatura rispettando altezza e portata massima (persone e attrezzature) stabilita dal costruttore ed indicata nella tabella sulla piattaforma</li> <li>• Evitare di collocare scale, gradini o altri oggetti simili sul pavimento della piattaforma per aumentarne l'altezza</li> <li>• Evitare di salire sul cestello già sviluppato o scendere da esso non ha raggiunto la posizione di riposo</li> <li>• Effettuare sempre le manutenzioni alla macchina previste dal libretto di uso e manutenzione, in particolare controllare al termine del lavoro i dispositivi di sicurezza. (Allegato V, Parte I, Punto 11 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• E' vietato (Allegato V Parte I Punto 11 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.):             <ul style="list-style-type: none"> <li>o pulire oliare o ingrassare a mano gli organi o gli elementi in moto delle macchine</li> <li>o compiere su organi in moto operazioni di riparazione o registrazione</li> <li>o procedere a qualsiasi riparazione senza avere ottenuto il permesso dei superiori.</li> </ul> </li> <li>• Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> <li>• Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 s.m.i.)</li> </ul>
<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, imbracatura e cintura di sicurezza.

**Scheda: MM010, MOVIMENTAZIONE MATERIALI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Imbracatura.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Caduta di materiale dall'alto per cattiva imbracatura o errata manovra.	possibile	grave	alto
2)	Caduta del carico per rottura degli organi di presa per eccessivo carico.	improbabile	grave	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando modalità idonee per evitare la caduta del carico, la sua instabilità ed il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaggiamento (rif. allegato V del D.Lgs. 81/08 s.m.i.).
---	--

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	La zona interessata ai movimenti di sollevamento e scarico avrà una serie di cartelli opportunamente disposti in modo da rendere manifesto il pericolo di carichi sospesi. Gli addetti al sollevamento dovranno assicurarsi le migliori condizioni di visibilità per seguire il carico durante il movimento e controllare l'assenza di urti contro ostacoli fissi. L'imbracatura può essere costituita da funi metalliche oppure da nastri di tessuto con fili di sostanze sintetiche: a seconda della forma che viene conferite alle funi si possono avere diversi tipi di imbraco: semplice, a cappio, a canestro, a nastro, a bilanciere. Nell'imbraco a cappio occorre che il peso sia bilanciato al fine di evitare lo sfilamento e la caduta del carico. L'imbracatura a canestro viene utilizzata soprattutto per movimentare le tubazioni e per poter equilibrare il carico sono necessari almeno due imbrachi.
---	---

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--



**Scheda: MM012, MOVIMENTAZIONE MATERIALI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Sollevamento e trasporto di materiali con uso di sistemi di imbracaggio costituiti da brache semplici o tiranti in catene funi metalliche o in fibra sintetica.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Ganci metallici, brache o tiranti con funi metalliche.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Caduta del carico per rottura degli organi di presa per eccessivo carico.	improbabile	grave	medio
2)	Caduta del carico per incorretta manovra d'imbracaggio dello stesso.	possibile	grave	alto

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando modalità idonee per evitare la caduta del carico, la sua instabilità ed il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio (rif. allegato V del D.Lgs. 81/08 s.m.i.).</p> <p>Accessori di imbracatura Gli accessori di imbracatura devono essere dimensionati tenendo conto dei fenomeni di fatica e di invecchiamento per un numero di cicli di funzionamento conforme alla durata di vita prevista alle condizioni di funzionamento specificate per l'applicazione prevista. Inoltre:</p> <p>a) il coefficiente di utilizzazione dell'insieme cavo metallico o terminale è scelto in modo tale da garantire un livello adeguato di sicurezza: questo coefficiente è, in generale, pari a 5. I cavi non devono comportare nessun intreccio o anello diverso da quelli delle estremità;</p> <p>b) allorché sono utilizzate catene a maglia saldate, devono essere del tipo a maglie corte. Il coefficiente di utilizzazione delle catene, a prescindere dal tipo, è scelto in modo tale da garantire un livello adeguato di sicurezza; questo coefficiente è, in generale, pari a 4;</p> <p>Ogni lunghezza di catena, fune o cinghia di sollevamento che non faccia parte di un insieme deve recare un marchio oppure, se la marcatura è materialmente impossibile, una targa o un anello inamovibile con i riferimenti del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità e l'identificazione della relativa attestazione. L'attestazione deve contenere le indicazioni prescritte dalle norme armonizzate oppure, in mancanza di queste, le seguenti indicazioni minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il nome del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità;</li> <li>- l'indirizzo nella Comunità del fabbricante o mandatario, a seconda dei casi;</li> <li>- una descrizione della catena o della fune comprendente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- le sue dimensioni nominali,</li> <li>- la sua costruzione,</li> <li>- il materiale di fabbricazione,</li> <li>- qualsiasi trattamento metallurgico speciale subito dal materiale;</li> </ul> </li> <li>- in caso di prova, l'indicazione della norma impiegata;</li> <li>- il carico massimo durante il funzionamento, che deve essere sopportato dalla catena o dalla fune. Una forcella di valori può essere indicata in funzione delle applicazioni previste. Accessori di sollevamento</li> </ul> <p>Ogni accessorio di sollevamento deve recare i seguenti marchi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificazione del fabbricante;</li> <li>- identificazione del materiale (ad esempio: classe internazionale) quando questa informazione è necessaria per la compatibilità dimensionale;</li> <li>- identificazione del carico massimo di utilizzazione;</li> <li>- marcatura CE.</li> </ul>
---	--

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>L'addetto all'operazione d'imbracaggio deve conoscere il peso del carico da sollevare e valutare che questo sia compatibile con la portata del gancio e del mezzo d'imbracatura.</p> <p>Evitare di usare sistemi d'imbracatura con presenza di catene durante periodi con temperature molto fredde. Se si utilizzano sistemi d'imbracatura costituiti da due o più tiranti che confluiscono sullo stesso gancio l'operatore dovrà evitare di incrociare i tiranti sul gancio in quanto gli stessi tendono ad usurarsi nel punto di sovrapposizione.</p> <p>L'efficienza dei tiranti si riduce quanto più si amplia il loro angolo al vertice, in quanto in riferimento all'apertura dell'angolo al vertice del sistema di imbracaggio, la sollecitazione effettiva degli elementi del sistema viene incrementata in funzione di un fattore di aumento di carico. Quando il carico è di notevoli dimensioni (e cioè se occorressero brache con angoli al vertice eccessivi) è necessario utilizzare bilancieri (costituiti da una traversa metallica con tiranti alle</p>
---	---

	<p>estremità) in modo da ridurre l'angolo al vertice formato dai tiranti. Il carico dovrà essere legato ed imbracato in modo da rispettare l'equilibratura rispetto al centro di gravità al fine di evitare inclinazioni durante il sollevamento: a tal fine sarà provato l'equilibrio mediante un breve sollevamento.</p> <p>L'addetto all'imbracatura dovrà avere il diretto contatto con l'operatore dell'apparecchio di sollevamento e comunicare gli appositi segnali.</p> <p>Durante il sollevamento ed il ricevimento del carico gli addetti non dovranno guidare il carico con le mani ma adoperare appositi attrezzi per il giusto convogliamento del carico quali tirante ad uncino.</p> <p>La sezione resistente delle funi e catene è soggetta a diminuzione nel tempo per usura e rottura di fili: risulta pertanto essenziale una corretta manutenzione degli accessori di sollevamento quali le brache o tiranti di imbracatura. Per le funi metalliche occorre osservare la rottura dei fili esterni. Se per corrosione o rottura di fili elementari, in relazione alla composizione della fune, può essere valutato nel 10% della sezione occorre procedere alla sostituzione di tale fune.</p>
<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	<p>I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.</p>

**Scheda: MM014, MOVIMENTAZIONE MATERIALI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Sollevamento e trasporto di materiali con uso di sistemi di imbracaggio costituiti da brache semplici o tiranti con funi in fibra naturale o sintetica.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Ganci, brache o tiranti con funi in fibra naturale o sintetica.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Caduta del carico per rottura degli organi di presa per eccessivo carico.	improbabile	grave	medio
2)	Caduta del carico per incorretta manovra d'imbracaggio dello stesso.	possibile	grave	alto

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Accessori di imbracatura</p> <p>Gli accessori di imbracatura devono essere dimensionati tenendo conto dei fenomeni di fatica e di invecchiamento per un numero di cicli di funzionamento conforme alla durata di vita prevista alle condizioni di funzionamento specificate per l'applicazione prevista. Inoltre:</p> <p>a) il coefficiente di utilizzazione dell'insieme cavo metallico o terminale è scelto in modo tale da garantire un livello adeguato di sicurezza: questo coefficiente è, in generale, pari a 5. I cavi non devono comportare nessun intreccio o anello diverso da quelli delle estremità;</p> <p>b) il coefficiente d'utilizzazione delle funi o cinghie di fibre tessili dipende dal materiale, dal processo di fabbricazione, dalle dimensioni o dall'utilizzazione. Questo coefficiente è scelto in modo da garantire un livello di sicurezza adeguato; esso è, in generale, pari a 7, a condizione che i materiali utilizzati siano di ottima qualità controllata e che il processo di fabbricazione sia adeguato alle condizioni di utilizzazione previste. In caso contrario, è in generale più elevato per garantire un livello di sicurezza equivalente. Le funi o cinghie di fibre tessili non devono presentare alcun nodo, impiombatura o collegamento, a parte quelli dell'estremità dell'imbracatura o della chiusura di un'imbracatura senza estremità.</p> <p>Accessori di sollevamento</p> <p>Ogni accessorio di sollevamento deve recare i seguenti marchi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificazione del fabbricante;</li> <li>- identificazione del materiale (ad esempio: classe internazionale) quando questa informazione è necessaria per la compatibilità dimensionale;</li> <li>- identificazione del carico massimo di utilizzazione - marcatura CE. Per gli accessori di imbracatura che comprendono componenti quali funi e cordami sui quali la marcatura è materialmente impossibile, le indicazioni di cui al primo comma devono essere apposte su una targa o con altri mezzi solidamente fissata sull'accessorio.</li> </ul> <p>Dette indicazioni debbono essere leggibili e disposte in un punto tale da non rischiare di scomparire in seguito alla lavorazione, all'usura, ecc., e da non compromettere la resistenza dell'accessorio.</p>
---	--

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>L'addetto all'operazione d'imbracaggio deve conoscere il peso del carico da sollevare e valutare che questo sia compatibile con la portata del gancio e del mezzo d'imbracatura.</p> <p>Il coefficiente di sicurezza per le funi composte di fibre deve essere pari a 10.</p> <p>Per le corde di fibra naturale (canapa, ecc.), date le caratteristiche meno costanti del materiale, risulta opportuna l'utilizzazione a portata ridotta.</p> <p>In presenza di umidità si può avere una riduzione di portata del 30%; tali materiali necessitano di catramatura o di trattamento con prodotti antimuffa.</p> <p>Le funi composte da fibre in resine poliestere, che sono fornite con coefficiente di sicurezza pari a 6, risultano inattaccabili all'umidità, all'acqua marina, ai grassi, alla luce solare. Hanno limiti di impiego in relazione all'ambiente chimico, ed alla temperatura d'impiego (max 100°C). Anche per questo materiale vanno considerate le riduzioni di portata in relazione alla inclinazione dei tratti o di imbracaggio a cappio.</p> <p>Se si utilizzano sistemi d'imbracatura costituiti da due o più tiranti che confluiscono sullo stesso gancio l'operatore dovrà evitare di incrociare i tiranti sul gancio in quanto gli stessi tendono ad usurarsi nel punto di sovrapposizione.</p> <p>L'efficienza dei tiranti si riduce quanto più si amplia il loro angolo al vertice, in quanto in riferimento all'apertura dell'angolo al vertice del sistema di imbracaggio, la sollecitazione effettiva degli elementi del sistema viene incrementata in funzione di un fattore di aumento di carico.</p> <p>Quando il carico è di notevoli dimensioni (e cioè se occorressero brache con angoli al vertice</p>
---	--

	<p>eccessivi) è necessario utilizzare bilancieri (costituiti da una traversa metallica con tiranti alle estremità) in modo da ridurre l'angolo al vertice formato dai tiranti.</p> <p>Il carico dovrà essere legato ed imbracato in modo da rispettare l'equilibratura rispetto al centro di gravità al fine di evitare inclinazioni durante il sollevamento: a tal fine sarà provato l'equilibrio mediante un breve sollevamento.</p> <p>L'addetto all'imbracatura dovrà avere il diretto contatto con l'operatore dell'apparecchio di sollevamento e comunicare gli appositi segnali.</p> <p>Durante il sollevamento ed il ricevimento del carico gli addetti non dovranno guidare il carico con le mani ma adoperare appositi attrezzi per il giusto convogliamento del carico quali tirante ad uncino.</p> <p>La sezione resistente delle funi e catene è soggetta a diminuzione nel tempo per usura e rottura di fili: risulta pertanto essenziale una corretta manutenzione degli accessori di sollevamento quali le brache o tiranti di imbracatura. Per i tiranti costituiti da corde in fibra naturale è importante controllare lo stato delle fibre per verificare l'assenza di fibre spezzate: anche la presenza di una leggera peluria o di muffa è significativa di un'usura della fune.</p> <p>La corda in fibra sintetica, sottoposta anch'esso a controllo periodico, dovrà essere esclusa dal servizio quando la guaina esterna risulti lacerata e le fibre interne visibili e quando cominci a perdere flessibilità.</p>
<b>Dispositivi protezione individuali</b>	<p><b>di</b> I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.</p>

**Scheda: MM020, MOVIMENTAZIONE MATERIALI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Trasporto con autocarro entro il cantiere di materiali da costruzione o provenienti dagli scavi o dalle demolizioni.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Autocarro, pala meccanica.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Investimento degli operai che transitano lungo i percorsi degli automezzi durante le manovre ed in particolare nelle operazioni di retromarcia.	probabile	grave	alto
2)	Cedimento del fondo stradale e conseguente ribaltamento dell'automezzo con pericolo per l'autista e per gli operai a ridosso dell'automezzo stesso.	probabile	grave	alto
3)	Pericolo di urti contro ostacoli fissi e mobili durante il transito.	possibile	grave	alto
4)	Incidenti per malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo.	possibile	grave	alto
5)	Ribaltamento di dumper di tipo compact per tentativo di caricamento di altro automezzo; uso incorretto del mezzo.	possibile	grave	alto
6)	Caduta di materiale trasportato dagli autocarri sugli operai.	possibile	modesta	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	La velocità dei mezzi meccanici di trasporto deve essere regolata secondo le caratteristiche del percorso, la natura del carico le possibilità di arresto del mezzo (rif. D.Lgs. 81/08 s.m.i.). Per il settore dei dumper la normativa di riferimento è la ISO 6165 che include in tale categoria anche i "compact" ovvero piccole macchine dotate di un dispositivo integrato di autocaricamento, ovvero una piccola pala davanti al cassone in grado di riempirlo in modo autonomo. La cinematica della pala stessa deve essere tale da impedire il caricamento di un altro mezzo in quanto il dumper non è adatto agli spostamenti con benna carica (rif. ISO 6165).
---	---

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	La velocità dei mezzi dovrà essere limitata ai valori consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di postazioni di lavoro: in tale circostanza acquista importanza la predisposizione di un'opportuna segnaletica. Il materiale sciolto, quale detriti ed inerti, non deve essere caricato oltre l'altezza delle sponde laterali. E' vietato trasportare altri lavoratori sui cassoni degli autocarri. Provvedere ad effettuare una manutenzione programmata del veicolo programmata dell'automezzo e sottoporlo a revisione periodica. L'eventuale uso di dumper deve essere effettuato con estrema cautela in quanto trattasi di mezzi di ridotta portata e stabilità: per questo è indispensabile che i manovratori siano a perfetta conoscenza del mezzo. Con l'uso di dumper di tipo "compact" evitare il caricamento di un altro automezzo in quanto tale operazione può compromettere la stabilità della macchina: la pala anteriore deve essere utilizzata esclusivamente per operazioni di autocaricamento.
---	---

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	Gli autisti addetti al trasporto materiale dovranno essere dotati di scarpe di sicurezza e tuta da lavoro.
--	--

<b>Adempimenti normativi</b>	I veicoli dovranno essere sottoposti alle procedure previste presso gli uffici della Motorizzazione Civile.
------------------------------	---

**Scheda: MM030, MOVIMENTAZIONI MATERIALI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Trasporto di materiali e attrezzature con autogru
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Autogru

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Pericolo di ribaltamento delle strutture di sollevamento per non sufficiente resistenza delle stesse o errori di manovra.	possibile	grave	alto
2)	Pericolo di caduta di oggetti dall'alto.	possibile	gravissima	alto

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Il carico, il trasporto e lo scarico devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo in relazione alla velocità di quest'ultimo e alle caratteristiche del percorso.</p> <p>Sull'apparecchio deve essere indicata la portata massima (persone e attrezzature). Sono ammesse portate variabili e/o diagrammi di lavoro differenziati stabiliti dal costruttore, in relazione a specifici assetti dell'apparecchio, purché sia provata la stabilità nelle condizioni di esercizio più gravoso e siano installati dispositivi automatici di sicurezza.</p> <p>Prima dell'inizio dell'opera deve essere messa a disposizione dei responsabili del lavoro, degli operatori e degli organi di controllo, la seguente documentazione tecnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procedure di sicurezza da adottare nelle varie fasi di lavoro, fino al completamento dell'opera;</li> <li>- nel caso di più ditte operanti nel cantiere, cronologia degli interventi da parte delle diverse ditte interessate.</li> </ul> <p>In mancanza di tale documentazione tecnica, della quale dovrà essere fatta esplicita menzione nei documenti di appalto, è fatto divieto di eseguire operazioni di movimentazione materiali.</p>
---	--

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Il manovratore della gru dovrà avere esperienza specifica e dovrà essere responsabile delle operazioni di sollevamento. Egli deve essere in grado di accertarsi della solidità del terreno, sollevare il materiale solo dopo aver ricevuto il segnale dal personale incaricato all'imbraco e deve poter controllare tutto il percorso interessato: se ciò risulta impossibile occorre la presenza di un segnalatore che dia i comandi secondo gesti prestabiliti.</p> <p>L'apparecchio deve essere utilizzato da personale opportunamente formato ed informato sui rischi specifici</p> <p>Non superare mai la portata massima ed assicurarsi che lo spazio di manovra sia a distanza di sicurezza (oltre i 5 m) dalle linee elettriche aeree o ferroviarie; in caso contrario chiedere autorizzazione all'esercente della linea; l'operatore dovrà eseguire i movimenti in modo da evitare spostamenti bruschi che possono creare problemi di equilibrio del carico.</p> <p>Evitare l'utilizzo dell'apparecchio in presenza di vento forte.</p>
---	---

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	Ogni lavoratore dovrà essere provvisto di casco di protezione, guanti, scarpe a sfilamento rapido con soletta e puntale di acciaio, tuta da lavoro.
--	---

<b>Adempimenti normativi</b>	<p>Nel caso di più ditte operanti in cantiere, prima dell'inizio dell'opera deve essere messo a disposizione dei responsabili del lavoro, degli operatori e degli organi di controllo il piano di lavoro sottoscritto dalla ditta o dai tecnici interessati che descriva chiaramente le lavorazioni previste. L'utente (il datore di lavoro) deve comunicare l'ubicazione dell'apparecchio al Presidio Multizonale di Prevenzione (ASL) per le verifiche periodiche di legge.</p> <p>L'autocarro viene collaudato presso gli uffici della motorizzazione civile.</p>
------------------------------	--

**Scheda: MT010, OPERE MOVIMENTO TERRA**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Utilizzo dell'escavatore, della pala meccanica, della terna e delle macchine di movimento terra in genere.
<b>Imprese e Lav.Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Macchine movimento terra.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Ribaltamento di dumper di tipo compact per tentativo di caricamento di altro automezzo; uso incorretto del mezzo.	possibile	grave	alto
2)	Instabilità del mezzo per eventuale franosità del terreno accentuata in occasione di piogge.	possibile	grave	alto
3)	Investimento degli operai per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata progettazione della viabilità in cantiere.	improbabile	grave	medio
4)	Schiacciamento del guidatore per il ribaltamento dell'automezzo.	improbabile	grave	medio
5)	Inalazione di polvere e gas di scarico.	possibile	lieve	trascurabile
6)	Errori manuali da parte dell'operatore a seguito di monotonia e ripetività del lavoro.	improbabile	modesta	trascurabile

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	Il fabbricante rilascia, per ogni macchina per il movimento di terra, il certificato CEE di conformità. Su ogni macchina deve essere indicato in modo visibile il livello di potenza sonora e quello di pressione sonora al posto di guida. Per il settore dei dumper la normativa di riferimento è la ISO 6165 che include in tale categoria anche i "compact", piccole macchine dotate di un dispositivo integrato di autocaricamento, ovvero una piccola pala davanti al cassone in grado di riempirlo in modo autonomo. La cinematica della pala stessa deve essere tale da impedire il caricamento di un altro mezzo in quanto il dumper non è adatto agli spostamenti con benna carica: tale operazione renderebbe infatti precario l'equilibrio del mezzo esponendolo quanto mai a rischi di ribaltamento.
---	--

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	L'operatore macchine deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione della terra. Prima dell'uso l'operatore deve: --controllare i percorsi e le zone di lavoro verificando le condizioni di stabilità della macchina in uso; --verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano regolarmente funzionanti; --verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; --accertarsi se nell'area dell'eventuale scavo possano esistere canalizzazioni in servizio (acqua, gas, elettricità ...); --garantire la visibilità del posto di manovra. Durante l'uso della macchina l'operatore deve: --allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa; --segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro; --utilizzare gli stabilizzatori nei casi richiesti dal libretto di uso e manutenzione del mezzo e mantenere il mezzo stabile durante tutta la fase di lavoro; --non ammettere a bordo della macchina altre persone; --non utilizzare la macchina per sollevamento persone; --regolare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo; --trasportare i carichi con la benna in posizione abbassata e non caricare materiale sporgente dalla benna. Dopo l'utilizzo della macchina l'operatore deve:
---	---

	<p>--posizionare il mezzo nell'area di cantiere riservata al parcheggio dei macchinari fuori orario di lavoro;</p> <p>--lasciare i mezzi con le bene abbassate ed i freni di stazionamento azionati;</p> <p>--eseguire puntualmente la programmazione degli interventi manutentivi secondo le istruzioni del libretto di uso e manutenzione.</p> <p>Nell'utilizzo di dumper risulta opportuno il dispositivo di riscaldamento del fondo del cassone per evitare l'aderenza in blocco del materiale trasportato (es. calcestruzzo) con problemi di instabilità in fase di rovesciamento.</p> <p>Un'opportuna iniziativa di prevenzione da attuare nelle opere di movimento terra deve essere quella di tipo organizzativo: in particolare con la programmazione dei lavori si devono evitare eccessive concentrazioni di mezzi in aree relativamente ristrette; inoltre in caso di condizioni di lavoro particolarmente disagiate (elevata temperatura durante il periodo estivo, eccessivo rumore per uso simultaneo di mezzi, ripetitività assoluta delle operazioni) risulta opportuno provvedere ad una turnazione del personale.</p>
<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	<p>Gli operatori devono essere dotati, oltre che della normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di idonei otoprotettori.</p>
<b>Controlli sanitari</b>	<p>I lavoratori la cui esposizione quotidiana al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di otoprotettori, sono sottoposti a controllo sanitario. Gli intervalli delle visite mediche, stabilite dal medico competente, non possono essere superiori ad un anno per i lavoratori la cui esposizione quotidiana superi i 87 dBA, a due anni per i lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 85 e 87 dBA.</p> <p>Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 80 e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. titolo VIII del D.Lgs. 81/08 s.m.i.).</p>



**Scheda: MT020, OPERE MOVIMENTO TERRA**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento eseguito con l'ausilio di pala meccanica e/o di escavatore in terreno di qualsiasi natura.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Pala meccanica gommata o cingolata e/o escavatore azionati da motore diesel e braccio idraulico, autocarro.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Rischio di investimento da parte della benna, del braccio o della cabina degli operai a terra per errata manovra del guidatore.	possibile	grave	alto
2)	Instabilità del mezzo per eventuale franosità del terreno accentuata in occasione di piogge.	possibile	grave	alto
3)	Inalazione di polvere e gas di scarico.	possibile	lieve	trascurabile
4)	Errori manuali da parte dell'operatore a seguito di monotonia e ripetitività del lavoro.	improbabile	modesta	trascurabile
5)	Scivolamento nello scavo per le persone operanti sul ciglio dello stesso per errata protezione o smottamento del terreno.	probabile	grave	alto
6)	Ribaltamento della macchina operatrice con pericolo di schiacciamento per l'operatore.	improbabile	grave	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo d'azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.</p> <p>Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni, spostabili con il proseguire dell'escavo.</p> <p>E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.</p> <p>Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è provvisto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi.</p> <p>Idonee armature e precauzioni devono essere adottate quando gli scavi avvengono nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica o manufatti esistenti le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi.</p>
---	---

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Se necessario dovranno essere eseguite le opere provvisorie di sostegno o realizzazione di scarpate secondo il declivio naturale del terreno come da relazione geologica eseguita da geologo abilitato.</p> <p>L'operatore della macchina per il movimento della terra deve attenersi alle seguenti istruzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>--deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro;</li> <li>--deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate;</li> <li>--non deve usare la macchina come mezzo di sollevamento di persone e cose.</li> </ul> <p>Nel caso di scavi effettuati con mezzi meccanici ai piedi di una scarpata di un rilevato occorre controllare che, sulla cresta e sulle pareti del fronte di attacco, non vi siano materiali che con la propria caduta possano recare danno ai lavoratori.</p> <p>Quando la macchina è momentaneamente inattiva, la benna deve essere abbassata sino a terra onde evitare abbassamenti rapidi in caso di anomalie all'impianto idraulico. Quando si renda opportuno tenere sollevata la benna per effettuare interventi di manutenzione o di riparazione sotto di essa è necessario predisporre un apposito cavalletto.</p> <p>In caso di scavi effettuati in presenza di acqua occorre tenere presente gli effetti della contropinta che si verifica al momento dell'uscita della benna dall'acqua con effetti di instabilità per il mezzo.</p>
---	--

		<p>In caso di ribaltamento della macchina l'operatore è esposto ai rischi di schiacciamento: per diminuire le eventuali conseguenze occorre che le cabine siano realizzate con telai di robustissima costruzione che garantiscano comunque lo spazio minimo vitale.</p> <p>Un'opportuna iniziativa di prevenzione da attuare nelle opere di movimento terra deve essere quella di tipo organizzativo: in particolare con la programmazione dei lavori si devono evitare eccessive concentrazioni di mezzi in aree relativamente ristrette; inoltre in caso di condizioni di lavoro particolarmente disagiate (elevata temperatura durante il periodo estivo, eccessivo rumore per uso simultaneo di mezzi, ripetitività assoluta delle operazioni) risulta opportuno provvedere ad una turnazione del personale.</p>
<b>Dispositivi protezione individuali</b>	<b>di</b>	<p>Gli operatori devono essere dotati, oltre che della normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di idonei otoprotettori.</p>
<b>Controlli sanitari</b>		<p>I lavoratori la cui esposizione quotidiana al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di otoprotettori, sono sottoposti a controllo sanitario. Gli intervalli delle visite mediche, stabilite dal medico competente, non possono essere superiori ad un anno per i lavoratori la cui esposizione quotidiana superi i 87 dBA, a due anni per i lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 85 e 87 dBA.</p> <p>Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 80 e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità.</p>

**Scheda: MT040, OPERE MOVIMENTO TERRA**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Scavo a cielo aperto o all'interno di edifici eseguito a sezione obbligata con l'ausilio di escavatore e/o terna, martello demolitore e a mano in terreno di qualsiasi natura.
<b>Imprese e Lav.Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Escavatore e/o terna azionato da motore diesel con braccio idraulico, martello demolitore, compressore, eventuale pompa sommersa, utensili d uso comune, autocarro.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Rischio di investimento da parte della benna, del braccio o della cabina degli operai a terra per errata manovra del guidatore.	possibile	grave	alto
2)	Caduta nello scavo per errata protezione o smottamento del terreno.	possibile	grave	alto
3)	Schiacciamento del guidatore o di altro personale per il ribaltamento della macchina operatrice.	possibile	gravissima	alto
4)	Rischio di seppellimento del lavoratore per frana delle pareti della trincea.	possibile	grave	alto
5)	Rischio di ferimento del lavoratore all'interno dello scavo per caduta di materiale dal ciglio.	probabile	grave	alto

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo d'azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.</p> <p>Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni, spostabili con il proseguire dell'escavo (rif. titolo IV del D.Lgs. 81/08 e relativi allegati).</p> <p>Le scale a mano di accesso allo scavo del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi e disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti nonché sporgenti almeno un metro oltre il piano d'accesso (rif. titolo IV del D.Lgs. 81/08 e relativi allegati).</p> <p>Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di metri 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficienti garanzie di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri. Idonee armature e precauzioni devono essere adottate quando gli scavi avvengono nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica o manufatti esistenti le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi (rif. titolo IV del D.Lgs. 81/08 e relativi allegati). E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (rif. titolo IV del D.Lgs. 81/08 e relativi allegati).</p>
---	--

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>L'operatore della macchina per il movimento della terra deve attenersi alle seguenti istruzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>--deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro;</li> <li>--deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate;</li> <li>--non deve usare la macchina come mezzo di sollevamento di persone e cose.</li> </ul> <p>Gli scavi a trincea sono maggiormente pericolosi in quanto in caso di franamenti la limitata larghezza impedisce al lavoratore di evitare la caduta di materiale. Nello scavo di pozzi o trincee profondità più di 1,30 metri (legislazione francese), quando la consistenza del terreno non dia sufficienti garanzie di stabilità si deve provvedere all'applicazione delle necessarie armature di sostegno: le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere almeno 30 cm. oltre lo scavo. Gli scavi in trincea di profondità superiore a 1,30 metri devono avere larghezza uguale o non inferiore ai 2/3 della profondità.</p>
---	---

	<p>L'armatura con tavole orizzontali è possibile in terreni di buona consistenza, tali da poter effettuare tratti di scavo di 60-80 cm. di profondità nei quali dovranno essere posati tratti di intelaiatura formati da 3-4 tavole orizzontali e da travetti verticali, con relativi sbadacchi orizzontali. Per profondità maggiori viene usata l'armatura chiamata "a marciavanti" dove tavole verticali vengono poste a difesa della parete e collegate da tavole di ripartizione e longherine orizzontali e sbadacchi orizzontali che spingono contro le pareti dello scavo impedendo possibili franamenti. Gli scavi in trincea devono essere provvisti dei mezzi idonei a permettere un rapido allontanamento dei lavoratori dall'interno dello scavo: utili allo scopo sono le scale a pioli o le scale con gradini ricavati nel terreno.</p> <p>Dopo un periodo di pioggia o di gelo devono essere controllate le condizioni delle scarpate dello scavo da parte di personale competente: in caso di una seppur minima frana occorre provvedere all'abbattimento delle zone pericolanti ed al rafforzamento dell'armatura.</p> <p>In caso di scavi profondi effettuati con l'ausilio di escavatori si procede alla realizzazione di armature prefabbricate fuori opera che sono successivamente posizionate nello scavo. Tali armature sono corredate di regolare parapetto di protezione, con relativa tavola fermapiede, per impedire la caduta di persone ed oggetti entro lo scavo.</p>
--	---

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati, oltre alla normale attrezzatura antinfortunistica costituita da casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile, di occhiali di protezione contro le schegge per le operazioni di demolizione e di otoprotettori durante l'uso del martello demolitore.
--	--

<b>Controlli sanitari</b>	<p>I lavoratori la cui esposizione quotidiana al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di otoprotettori, sono sottoposti a controllo sanitario. Gli intervalli delle visite mediche, stabilite dal medico competente, non possono essere superiori ad un anno per i lavoratori la cui esposizione quotidiana superi gli 87 dBA, a due anni per i lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 85 e 87 dBA.</p> <p>Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana sia compresa tra 80 e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. titolo VIII del D.Lgs. 81/08 s.m.i.). I lavoratori che impieghino utensili ad aria compressa sono soggetti a controllo sanitario con frequenza minima annuale finalizzato ad individuare l'eventuale inidoneità al lavoro con strumenti vibranti.</p>
---------------------------	--

**Scheda: CA020, STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Getto delle strutture di fondazione, di pilastri, travi e setti previa esecuzione della cassetteria e posa delle armature.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Autopompa o benna, autobetoniera, gru, badile e rastrello.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Inalazione ed assorbimento per via cutanea di sostanze tossiche durante l'oliatura dei casseri con prodotti disarmanti: effetti irritanti per le mucose respiratorie e la cute.	Possibile	modesta	medio
2)	Abrasioni e schiacciamenti alle mani durante la posa in opera della cassetteria.	possibile	modesta	medio
3)	Punture agli arti provocate durante la lavorazione del ferro.	probabile	lieve	medio
4)	Prolungata esposizione durante il periodo estivo alle radiazioni ultraviolette per il lavoratore addetto alla posa del ferro: possibile collasso da colpo di calore.	possibile	lieve	trascurabile

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Per la lavorazione delle tavole per le cassette usare la sega circolare in conformità alle indicazioni della scheda relativa.</p> <p>Per la lavorazione del ferro d'armatura adottare le misure di prevenzione contenute nella scheda relativa.</p> <p>Durante la movimentazione di tavole, puntelli ed altro materiale ligneo controllare che lo stesso sia inclinato in avanti per non sbattere contro la testa di altri lavoratori.</p> <p>La posa del ferro obbliga i lavoratori addetti a posizioni disagiate e stress fisico per il continuo pericolo d'infortunio: è opportuno che i lavoratori usino spallacci di cuoio per il trasporto a spalla dei ferri di armatura e robusti guanti traspiranti per protezione dalle punture con le estremità dei ferri.</p> <p>Proteggere i ferri di ripresa con una tavola legata provvisoriamente alla sommità degli stessi. L'oliatura del cassero consiste nella spalmatura con pennello o nella spruzzatura di prodotti disarmanti: tale operazione espone a rischi di inalazione ed assorbimento con effetti irritanti sulla cute e sulle mucose. La miglior prevenzione sta nella scelta dei prodotti e nell'applicazione delle misure riportate nelle schede di sicurezza indicate: adottare per quanto possibile prodotti a basso contenuto di solventi e metalli. Occorre inoltre evitare le applicazioni che danno luogo a nebulizzazione, preferendo l'uso di pennelli o rulli: in questo caso risulta importante porre la massima attenzione al contatto cutaneo con gli oli dovuto all'imbrattamento di guanti da lavoro ed indumenti in genere. Occorre considerare che gli effetti provocati dall'esposizione agli agenti disarmanti risultano maggiori nella stagione estiva per la maggiore evaporazione dei prodotti e per il maggior contatto cutaneo: risulta importante perciò ridurre, anche in tale stagione, le parti del corpo scoperte proteggendole con idonei indumenti. Nel caso non sia possibile l'applicazione manuale, ed in particolare quando le superfici da trattare siano molto ampie come nel caso di grandi opere, e si adottino tecniche a spruzzo risulta essenziale l'adozione di mezzi di protezione individuale adeguati consistenti in tute complete e filtranti facciali.</p> <p>Durante il getto usare stivali di sicurezza, guanti ed elmetto: distribuire il calcestruzzo in più punti e poi distribuirlo con badile e rastrello.</p>
---	---

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile. Stivali di sicurezza durante il getto.
--	---

<b>Controlli sanitari</b>	<p>I lavoratori addetti ad operazioni che espongono abitualmente al contatto con catrame, bitume, oli minerali, devono essere visitati da un medico competente:</p> <p>a) prima della loro ammissione al lavoro per constatare i requisiti di idoneità;</p> <p>b) ogni sei mesi o in modo immediato quando il lavoratore denunci o sospetti manifestazioni di neoplasie).</p>
---------------------------	---

**Scheda: CA050, STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Spandimento e vibrazione dei getti di calcestruzzo.
<b>Imprese e Lav.Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Vibratori del tipo a spillo, badile e rastrello.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
2)	Azione irritante del cemento sulla pelle con possibilità di disturbi cutanei (eczema da cemento).	probabile	modesta	medio
3)	Vibrazioni ad alta frequenza collegate all'uso di martello pneumatico con possibili danni all'apparato muscolare ed osseo.	probabile	modesta	medio
4)	Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso del vibratore: possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	possibile	modesta	medio
5)	I movimenti dell'operatore avvengono in condizioni di precarietà a causa del piano di calpestio costituito da superfici irregolari e ferri d'armatura: pericolo di caduta per perdita dell'equilibrio.	probabile	lieve	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	Nelle lavorazioni che producono vibrazioni dannose ai lavoratori devono adottarsi i provvedimenti consigliati dalla tecnica per diminuirne l'intensità (rif. titolo VIII del D.Lgs. 81/08 e relativi allegati). Per i lavori all'aperto, ferma restando l'osservanza di tutte le altre disposizioni relative agli utensili elettrici portatili, è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 220 Volt verso terra: nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volt verso terra.
---	---

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	Contro il rischio di cadute gli operatori devono evitare operazioni comportanti la diminuzione dell'equilibrio, quali afferrare la benna ad un'altezza superiore a quella del corpo o impigliare il vibratore nel reticolo dei ferri d'armatura. Per prevenire i rischi di elettrocuzione è necessario l'uso di apparecchi con una tensione non superiore a 50 volt verso terra. Per prevenire l'azione irritante del cemento sulla pelle (eczema da cemento dovuta all'abrasione meccanica sulla cute delle sue particelle) risulta indispensabile l'uso di guanti e tute da lavoro. I lavoratori addetti allo spandimento del calcestruzzo possono essere esposti pure agli effetti nocivi degli additivi del calcestruzzo: a tal fine risulta utile la massima protezione delle parti del corpo. Gli interventi anti-vibrazione devono condurre alla riduzione delle vibrazioni, tenuto conto del progresso tecnico e della possibilità di disporre di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, oppure portare alla riduzione dell'esposizione individuale alle vibrazioni, alternando per l'operatore l'uso degli strumenti scuotenti con altri lavori di diversa natura. La vibrazione è un'operazione che avviene in zona umida perché gli operatori si trovano i piedi a contatto con la massa bagnata del calcestruzzo fresco: pertanto gli utensili elettrici devono essere alimentati con tensione non superiore a 50 Volt verso terra.
---	---

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile. E' previsto l'uso degli stivali di sicurezza durante il getto e la vibrazione. Utilizzare tute da lavoro per coprire al massimo le parti del corpo.
--	---

<b>Controlli sanitari</b>	I lavoratori che impieghino utensili ad aria compressa sono soggetti a controllo sanitario con frequenza minima annuale finalizzato ad individuare l'eventuale inidoneità al lavoro con strumenti vibranti (rif. titolo VIII del D.Lgs. 81/08 e relativi allegati).
---------------------------	---

**Scheda: CA060, STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Disarmo delle armature provvisorie di sostegno delle strutture portanti.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Pinze e tirachiodi per il distacco dei casseri dai getti.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Crollo della struttura per prematuro disarmo: rischio di seppellimento degli operatori sottostanti.	improbabile	gravissima	alto
2)	Caduta di tavole ed elementi lignei dall'alto con pericolo di lesioni per gli operatori sottostanti.	possibile	modesta	medio
3)	Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio o cedimento della cassetta.	improbabile	grave	medio
4)	Punture agli arti provocate dai chiodi durante la rimozione del legname.	probabile	lieve	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Il disarmo delle armature provvisorie per la realizzazione di manufatti in cemento armato deve essere effettuato con cautela da operai pratici sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere e sempre dopo che il direttore dei lavori ne abbia data l'autorizzazione.</p> <p>E' fatto divieto di disarmare qualsiasi tipo di armatura di sostegno quando sulle strutture insistano carichi accidentali e temporanei.</p> <p>Nel disarmo delle armature delle opere in calcestruzzo devono essere adottate le misure precauzionali previste dalle norme per la esecuzione delle opere in conglomerato cementizio.</p> <p>Il disarmo deve avvenire per gradi ed in maniera da evitare azioni dinamiche. Il disarmo non deve avvenire prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'impiego della struttura all'atto del disarmo, tenendo anche conto delle altre esigenze progettuali e costruttive; la decisione è lasciata al giudizio del direttore dei lavori.</p>
---	---

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>La fase di disarmo rappresenta un momento delicato dal punto di vista della sicurezza. Non si deve procedere al disarmo se prima il calcestruzzo non ha raggiunto un sufficiente grado di maturazione e senza il consenso del Direttore dei Lavori.</p> <p>A livello indicativo si possono indicare i seguenti tempi minimi per la rimozione dei casseri, tenendo presente che le giornate di gelo non vanno computate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-per le sponde delle casseforti delle travi almeno tre giorni dal getto;</li> <li>-per le solette di modesta luce almeno 10 giorni;</li> <li>-per travi, archi, volte almeno 24 giorni;</li> <li>-per le strutture a sbalzo almeno 28 giorni;</li> </ul> <p>in generale è consigliabile, per le solette e per le travi, lasciare ancora per qualche tempo dopo il disarmo alcuni puntelli nelle zone più sollecitate.</p> <p>Il disarmo deve essere effettuato con molta cautela allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli: tali operazioni devono avvenire sotto il controllo di un preposto che darà disposizioni di riposizionare immediatamente i dispositivi di forzamento nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento.</p> <p>Il legname rimosso deve essere ripulito, in particolare dai chiodi, ed accatastato con ordine.</p>
---	--

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--



**Scheda: OM010, OPERAZIONI DI MONTAGGIO**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Stoccaggio, sollevamento e montaggio delle strutture metalliche e prefabbricate.
<b>Imprese e Lav. Autonomi</b>	Tutte le Imprese e i lavoratori autonomi presenti in cantiere
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Autogru e/o gru a torre.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Pericolo di ribaltamento delle strutture prefabbricate messe in opera per non sufficiente resistenza delle stesse o errori di montaggio.	possibile	grave	alto
2)	Pericolo di caduta di personale dall'alto durante le fasi di montaggio in considerazione della notevole rapidità di esecuzione delle opere.	possibile	gravissima	alto
3)	Rottura di manufatti prefabbricati sotto il peso dei lavoratori addetti al posizionamento e del successivo getto di completamento.	possibile	gravissima	alto
4)	Pericolo di ribaltamento delle strutture prefabbricate stoccate l'una sull'altra.	improbabile	grave	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo in relazione alla velocità di quest'ultimo e alle caratteristiche del percorso.</p> <p>Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei, sotto la guida di persona esperta.</p> <p>Il fornitore dei prefabbricati e la ditta di montaggio, ciascuno per i settori di loro specifica competenza, sono tenuti a formulare istruzioni scritte corredate da relativi disegni illustrativi circa le modalità di effettuazione delle varie operazioni e di impiego dei vari mezzi al fine della prevenzione infortuni. Tali istituzioni dovranno essere compatibili con le predisposizioni costruttive adottate in fase di progettazione e costruzione.</p> <p>Prima dell'inizio dell'opera deve essere messa a disposizione dei responsabili del lavoro, degli operatori e degli organi di controllo, la seguente documentazione tecnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- piano di lavoro sottoscritto dalla o dalle ditte e dai tecnici interessati che descriva chiaramente le modalità di esecuzione delle operazioni di montaggio e la loro successione;</li> <li>- procedure di sicurezza da adottare nelle varie fasi di lavoro, fino al completamento dell'opera;</li> <li>- nel caso di più ditte operanti nel cantiere, cronologia degli interventi da parte delle diverse ditte interessate.</li> </ul> <p>In mancanza di tale documentazione tecnica, della quale dovrà essere fatta esplicita menzione nei documenti di appalto, è fatto divieto di eseguire operazioni di montaggio.</p> <p>Nel caso di un'unica impresa incaricata dell'esecuzione dell'opera, le istruzioni scritte, opportunamente redatte ed integrate possono essere utilizzate quale idonea documentazione tecnica.</p>
---	--

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Il manovratore della gru dovrà avere esperienza specifica e dovrà essere responsabile delle operazioni di sollevamento. Egli dovrà sollevare il prefabbricato solo dopo aver ricevuto il segnale dal personale incaricato all'imbraco e deve poter controllare tutto il percorso interessato: se ciò risulta impossibile occorre la presenza di un segnalatore che dia i comandi secondo gesti prestabiliti.</p> <p>Il personale addetto al montaggio dovrà lavorare su impalcati di larghezza non inferiore a 90 cm, con tavole ben accostate, fissate agli appoggi e con parti a sbalzo di lunghezza inferiore a 20 cm.</p> <p>Nel caso di utilizzo di ponti su cavalletti fare riferimento alla specifica scheda. Nel caso di utilizzo di impalcati di lavoro su ponteggi metallici fare riferimento alle schede relative.</p> <p>Nel posizionamento delle strutture prefabbricate occorre prestare attenzione ad assicurare un opportuno appoggio su strutture dotate di stabilità. In caso contrario la superficie di appoggio per travi ed elementi orizzontali deve essere aumentata opportunamente con puntelli.</p> <p>Occorre predisporre un piano di montaggio e verificare in ogni fase il rispetto dei carichi massimi ammissibili sulle strutture interessate al montaggio e la stabilità delle stesse, in modo da non sollecitare le strutture in fase di assemblaggio con sollecitazioni non compatibili in tale momento.</p>
---	--



		<p>Durante il getto dovranno essere adottate tutte le misure di sicurezza come indicato per le operazioni di montaggio; eventuali interruzione del getto dovranno essere predisposte in posizioni tali da non arrecare danni al comportamento statico della struttura e comunque concordate con la Direzione Lavori.</p> <p>Prima della rimozione delle strutture provvisorie occorre rispettare i tempi di maturazione ed avere il consenso del Direttore dei Lavori, al fine di non arrecare danni al comportamento statico della struttura.</p>
<b>Dispositivi protezione individuali</b>	<b>di</b>	Ogni lavoratore dovrà essere provvisto di casco di protezione, guanti, scarpe a sfilamento rapido con soletta e puntale di acciaio, tuta da lavoro.
<b>Adempimenti normativi</b>		Nel caso di più ditte operanti in cantiere, prima dell'inizio dell'opera deve essere messo a disposizione dei responsabili del lavoro, degli operatori e degli organi di controllo il piano di lavoro sottoscritto dalla ditta o dai tecnici interessati che descriva chiaramente le modalità di esecuzione delle operazioni di montaggio e la loro successione.

## 25. INTEGRAZIONE COVID

### 25.1 Premessa

La presente integrazione al Piano di sicurezza e coordinamento viene emessa a seguito dell'emergenza sanitaria determinatasi per la diffusione del virus COVID-19 a partire dal febbraio 2020. La presente integrazione mantiene validità fino al termine dell'emergenza sanitaria, verosimilmente fino al termine dei lavori.

Il COVID-19 rappresenta un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione.

Le imprese presenti in cantiere quindi, in conformità alle recenti disposizioni legislative e alle indicazioni delle organizzazioni sanitarie succedutesi a partire dal febbraio 2020, adotteranno tutte le misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del nuovo virus nei cantieri temporanei e mobili.

Il presente documento, quindi, disciplina tutte le misure di sicurezza che devono essere adottate dai lavoratori ad integrazione di quelle già predisposte nel PSC citato, che mantiene piena validità.

Premesso che la gestione del contagio da COVID-19 non è intrinseco alle attività proprie del Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione delle opere (CSE), questi è tenuto ad operare entro i limiti normativi e di competenze previsti dal titolo IV del D.Lgs. 81/08 s.m.i.

Alla luce di quanto sopra esposto, quindi, il ruolo del CSU/CSE è quello di rimodulare per quanto possibile le varie attività di cantiere, di concerto con il Committente e le Imprese presenti, sulla base le misure di prevenzione e tutela stabilite dalle autorità competenti per il contenimento della diffusione del virus COVID-19.

L'attività del CSU/CSE, nello specifico, si articola quindi nelle seguenti azioni:

- Integrazione del PSC con prescrizione di procedure di ingresso, transito e uscita, e svolgimento delle lavorazioni previste in cantiere, finalizzate alla riduzione delle occasioni di contatto e contagio per il personale presente in cantiere.
- Eventuale aggiornamento del cronoprogramma a seguito della riorganizzazione delle lavorazioni.
- Prescrizione di nuovi Dispositivi di protezione individuali (DPI) finalizzati a ridurre il rischio di contagio per i lavoratori presenti in cantiere.
- Integrazione della stima degli oneri specifici per la sicurezza, con tutti quelli finalizzati a ridurre il rischio di contagio per i lavoratori presenti in cantiere.

### 25.2 Riferimenti normativi

Si elencano, senza pretesa di esaustività, le principali disposizioni normative e interpretative utilizzate per la stesura del presente documento:

- D.P.C.M. 04.03.20, 08.03.20, 09.03.20, 11.03.20, 22.03.20, 01.04.20, 10.04.20 e 17.05.20;
- D.L. 25.03.20 e 16.05.20;
- Circolare n. 5443 del 22.02.20 del Ministero della salute;
- Circolari del 23.03.20 e del 31.03.20 del Ministero degli interni;

- “Indicazioni per l’attuazione di misure contenitive del contagio da Sars-CoV-2 attraverso procedure di sanificazione di strutture non sanitarie (superfici, ambienti interni) e abbigliamento” emesse dal Ministero della salute in data 22.5.20;
- Rapporto I.S.S. Covid-19 n. 58/2020 “Indicazioni operative per la gestione di casi e focolai di Sars-CoV-2 nelle scuole e nei servizi educativi dell’infanzia” del 28.08.20;
- Circolare del 04.09.20 dei Ministeri della salute e delle politiche sociali “Aggiornamenti e chiarimenti, con particolare riguardo ai lavoratori e alle lavoratrici fragili”.

## **25.3 Rischio - caratteristiche del virus**

### **Aspetti Generali**

I coronavirus (CoV), quali il COVID-19, sono un’ampia famiglia di virus respiratori che possono causare malattie da lievi a moderate, dal comune raffreddore a sindromi respiratorie come la MERS (sindrome respiratoria mediorientale, Middle East Respiratory Syndrome) e la SARS (sindrome respiratoria acuta grave, Severe Acute Respiratory Syndrome).

### **Sintomatologia**

I sintomi più comuni di un’infezione da coronavirus nell’uomo includono:

- febbre;
- tosse;
- difficoltà respiratorie.

Nei casi più gravi, l’infezione può causare:

- polmonite;
- sindrome respiratoria acuta grave;
- insufficienza renale;
- morte.

In particolare:

- I coronavirus umani comuni di solito causano malattie del tratto respiratorio superiore da lievi a moderate, come il comune raffreddore, che durano per un breve periodo di tempo. I sintomi possono includere: naso che cola, mal di testa, tosse, gola infiammata, febbre, una sensazione generale di malessere. Come altre malattie respiratorie, l’infezione da coronavirus può causare sintomi più severi quali polmonite e difficoltà respiratorie. Febbre e dispnea sono presenti come sintomi di esordio rispettivamente nell’86% e nell’82% dei casi esaminati.
- Altri sintomi iniziali riscontrati sono tosse (50%), diarrea ed emottisi (5%).

### **Trasmissione**

Il COVID-19 è un virus respiratorio che si diffonde principalmente attraverso il contatto con le goccioline del respiro delle persone infette, ad esempio tramite:

- la saliva, tossendo e starnutando;
- contatti diretti personali;
- le mani, ad esempio toccando con le mani contaminate (non ancora lavate) bocca, naso o occhi.

Normalmente le malattie respiratorie non si tramettono con gli alimenti, che comunque devono essere manipolati rispettando le buone pratiche igieniche ed evitando il contatto fra alimenti crudi e cotti.

Secondo i dati attualmente disponibili, le persone asintomatiche sono la causa più frequente di diffusione del virus. L'OMS considera non frequente l'infezione da nuovo coronavirus prima che sviluppino sintomi.

Il periodo di incubazione varia tra 2 e 12 giorni; 14 giorni rappresentano il limite massimo di precauzione.

La via di trasmissione da temere è soprattutto quella respiratoria, rispetto a quella da superfici contaminate. È comunque sempre utile ricordare l'importanza di una corretta igiene delle superfici e delle mani. Anche l'uso di detergenti a base di alcol è sufficiente a uccidere il virus.

## **Trattamento**

Non esiste al momento un trattamento specifico per la malattia causata da COVID-19, e non sono disponibili, al momento, vaccini per proteggersi dal virus.

## **25.4 Prevenzione**

### **Misure generali**

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

#### Proteggi te stesso:

- 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).

#### Proteggi gli altri:

- 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.

In presenza di sintomi lievi, e in assenza di contatto con persona affetta da malattia respiratoria, può essere sufficiente contattare il proprio MMG (medico di medicina generale), rimanendo a casa fino alla risoluzione dei sintomi e applicando le misure di protezione in precedenza descritte.

In presenza dei sintomi descritti in precedenza, in ogni caso, deve esserne data immediata comunicazione al datore di lavoro.

Sono comunque 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 non sarà rientrata.

### **Misure specifiche relative agli ambienti di lavoro**

Alla luce delle recenti evidenze epidemiologiche, a causa della possibile sopravvivenza del virus nell'ambiente per diverso tempo, in accordo con le disposizioni del Ministero della salute si ritiene opportuno evidenziare la necessità di garantire una *idonea pulizia dei luoghi e delle aree frequentati da pubblico e personale* con acqua e detergenti comuni, prima di

essere nuovamente utilizzati. In particolare sono risultati efficaci nell'abbattere la carica virale l'effettuazione di un primo passaggio con detergente neutro ed un secondo passaggio con ipoclorito di sodio 0,1% o, per le superfici che possono essere danneggiate dall'ipoclorito di sodio, con etanolo al 70%.

Si raccomanda, durante le operazioni di pulizia con prodotti chimici, di assicurare la adeguata ventilazione degli ambienti. Tutte le operazioni di pulizia devono essere condotte da personale che indossa i DPI individuati nel Documento di valutazione dei rischi aziendale. La pulizia deve riguardare con particolare attenzione tutte le superfici toccate di frequente, quali maniglie, superfici di muri, porte e finestre, superfici dei servizi igienici e sanitari.

### **Precauzioni igieniche personali**

Le principali raccomandazioni di prevenzione da COVID-19 sono:

- lavarsi spesso le mani con acqua e sapone o un gel a base alcolica;
- evitare contatti ravvicinati, mantenendo la distanza di almeno un metro;
- evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni;
- evitare luoghi affollati;
- coprirsi bocca e naso con fazzoletti monouso quando si starnutisce o tossisce, altrimenti usare la piega del gomito;
- non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;
- evitare le strette di mano e gli abbracci;
- evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri;
- se si hanno sintomi simili all'influenza rimanere a casa, non recarsi al pronto soccorso o presso gli studi medici, ma contattare il proprio medico di medicina generale o i numeri telefonici dedicati;
- non prendere farmaci antivirali e antibiotici, a meno che siano prescritti dal medico;
- usare la mascherina qualora non sia possibile rispettare la distanza interpersonale di almeno un metro, e comunque in tutte le situazioni individuate dalle disposizioni normative vigenti;
- pulire le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol.

## **25.5 Organizzazione generale della sicurezza in cantiere**

Con riferimento alle disposizioni emanate per la gestione dell'emergenza COVID-19, nell'ambito del cantiere si potrà procedere, da parte delle ditte ivi impiegate, a:

- procedere ad una rimodulazione dei livelli produttivi di cantiere;
- assicurare un piano di turnazione dei lavoratori dedicati al cantiere, 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 d'ufficio di cantiere che possono essere svolte presso il domicilio o a distanza.

Per le attività che non è possibile sospendere o procrastinare, le imprese e i lavoratori dovranno comunque rispettare le misure igienico-sanitarie disposte nel presente documento.

Qualora le misure di prevenzione e protezione legate alla problematica COVID-19 contenute nel presente documento, o prescritte da disposizioni normative, dovessero essere incompatibili o confliggere con altre misure di prevenzione e protezione presenti nel PSC in vigore e nelle relative varianti ed integrazioni, con le disposizioni dello scrivente CSE

emanate nel corso dell'esecuzione dei lavori, o comunque con lo svolgimento delle diverse lavorazioni in piena sicurezza, tali lavorazioni dovranno essere sospese e rinviate alla cessazione delle disposizioni emanate.

## 25.6 Ruoli, compiti e responsabilità nell'attività di cantiere

RUOLO	COSA NON FARE	COSA DEVE FARE	COSA PUO' FARE
<b>LAVORATORE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Non deve recarsi al lavoro nel caso in cui presenti sintomatologia da infezione respiratoria e febbre (maggiore di 37,5°C);</li> <li>❖ Non deve recarsi al lavoro nel caso in cui sia stato a contatto con persone sottoposte alla misura della quarantena ovvero risultati positivi al virus;</li> <li>❖ Non deve farsi prendere dal panico;</li> <li>❖ Non deve disattendere le disposizioni normative e le disposizioni impartite dal datore di lavoro e dal CSE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Deve rispettare le norme igieniche e di sicurezza prescritte dalle norme vigenti e riportate nel presente documento;</li> <li>❖ Se, per alcune attività in cantiere, è inevitabile la distanza ravvicinata tra due operatori, gli operatori dovranno indossare mascherina del tipo FFP2 o FFP3 senza valvola o, in alternativa, mascherine chirurgiche;</li> <li>❖ Se il lavoratore accusa in cantiere sintomi riconducibili al COVID19, deve immediatamente munirsi di mascherina FFP2 o FFP3 senza valvola, deve mettersi in isolamento e provvedere, anche tramite l'addetto al PS a contattare il Servizio Sanitario;</li> <li>❖ 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;</li> <li>❖ 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 all'igienizzazione in caso si preveda un uso promiscuo da parte delle maestranze;</li> <li>❖ I mezzi di cantiere, 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;</li> <li>❖ L'impiego di ascensori e montacarichi è consentito solo un operatore per volta, o in alternativa con l'impiego di mascherine FFP2 o FFP3 senza valvola, o, in alternativa, mascherine chirurgiche;</li> <li>❖ I comandi, le pulsantiere dovranno essere igienizzate con apposita soluzione idroalcolica prima e dopo l'uso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Può segnalare al capo cantiere/direttore di cantiere eventuali carenze di sicurezza nel cantiere ed eventuali colleghi non rispettosi nelle norme igieniche e di sicurezza;</li> <li>❖ Può agevolare il rispetto delle misure di sicurezza ed igiene impartite, allontanandosi dalle aree di cantiere dove momentaneamente si rischia di non rispettare la distanza di minimo 1 mt tra le persone;</li> <li>❖ Può gestire le pause lavorative in modo di agevolare la turnazione;</li> <li>❖ Può essere sospeso per mancato rispetto delle norme igienico sanitarie e di sicurezza.</li> </ul>
<b>DIRETTORE DI CANTIERE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Non deve recarsi al lavoro nel caso in cui presenti sintomatologia da infezione respiratoria e febbre (maggiore di 37,5°C);</li> <li>❖ Non deve recarsi al lavoro nel caso in cui sia stato a contatto con persone sottoposte alla misura della quarantena ovvero risultati positivi al virus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 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;</li> <li>❖ Deve verificare che mezzi, attrezzi, locali igienici e baraccamenti siano igienizzati;</li> <li>❖ Deve verificare che i lavoratori mantengano le distanze di sicurezza e rispettino le norme igieniche e di sicurezza prescritte dalle norme vigenti e riportate nel presente documento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Può sospendere un lavoratore nel caso in cui non rispetti le norme igieniche e di sicurezza;</li> <li>❖ Può delegare le attività di verifica e controllo sui lavoratori, riportate di fianco, al capo cantiere o al preposto, previa loro accettazione.</li> </ul>
<b>ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Non deve recarsi al lavoro nel caso in cui presenti sintomatologia da infezione respiratoria e febbre (maggiore di 37,5°C);</li> <li>❖ Non deve recarsi al lavoro nel caso in cui sia stato a contatto con persone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 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 in caso di necessità contattare il Servizio Sanitario.</li> </ul>	

	sottoposte alla misura della quarantena ovvero risultati positivi al virus.		
<b>PREPOSTO/CAPO CANTIERE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Non deve recarsi al lavoro nel caso in cui presenti sintomatologia da infezione respiratoria e febbre (maggiore di 37,5°C);</li> <li>❖ Non deve recarsi al lavoro nel caso in cui sia stato a contatto con persone sottoposte alla misura della quarantena ovvero risultati positivi al virus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 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;</li> <li>❖ 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;</li> <li>❖ Deve verificare che mezzi, attrezzi, locali igienici e baraccamenti siano igienizzati;</li> <li>❖ Deve verificare che i lavoratori mantengano le distanze di sicurezza e rispettino le norme igieniche e di sicurezza prescritte dalle norme vigenti e riportate nel presente documento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Può allontanare un lavoratore nel caso in cui non rispetti le norme igieniche e di sicurezza</li> </ul>
<b>DATORE di LAVORO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Non deve recarsi al lavoro nel caso in cui presenti sintomatologia da infezione respiratoria e febbre (maggiore di 37,5°C);</li> <li>❖ Non deve recarsi al lavoro nel caso in cui sia stato a contatto con persone sottoposte alla misura della quarantena ovvero risultati positivi al virus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Deve informare i lavoratori circa le misure d'igiene e sicurezza;</li> <li>❖ Deve assicurarsi che i numeri per le emergenze COVID-19 siano aggiunti ai Numeri Utili già conservati in cantiere;</li> <li>❖ Stabilisce/Verifica chi tra direttore di cantiere/capocantiere/preposto debba far rispettare agli operai le misure d'igiene e sicurezza sopra citate;</li> <li>❖ Provvede a mettere a disposizione dei lavoratori mascherine, guanti, soluzioni disinfettanti mani, DPI e tutti i prodotti per la sanificazione di ambienti, mezzi e attrezzature;</li> <li>❖ Provvede a rendere quotidiane le pulizie/igienizzazioni dei baraccamenti da parte di aziende esterne o di personale espressamente formato;</li> <li>❖ 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;</li> <li>❖ Aggiorna il POS con le indicazioni specifiche aggiuntive per l'emergenza COVID-19;</li> <li>❖ Deve richiedere la sospensione dei lavori al Committente/RUP e/o al Direttore dei Lavori nel caso non si possano rispettare le disposizioni di sicurezza (in particolare distanza minima di 1 m tra i lavoratori o, in alternativa, utilizzo di mascherine di protezione).</li> <li>❖ Deve allontanare un lavoratore nel caso in cui non rispetti le norme igieniche e di sicurezza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Può decidere di sottoporre il personale, prima dell'accesso in cantiere, al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°C, non sarà consentito l'accesso ai luoghi di lavoro. Le persone in tale condizione nel rispetto del trattamento della privacy saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine e dovranno contattare, eventualmente, con l'aiuto dell'Addetto alle Emergenze, il MMG o il Servizio Sanitario;</li> <li>❖ Può proporre al Committente/RUP la sospensione delle attività di cantiere.</li> </ul>
<b>RESPONSABILE dei LAVORI/ COMMITTENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Non deve recarsi al lavoro nel caso in cui presenti sintomatologia da infezione respiratoria e febbre (maggiore di 37,5°C);</li> <li>❖ Non deve recarsi al lavoro nel caso in cui sia stato a contatto con persone sottoposte alla misura della quarantena ovvero risultati positivi al virus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Deve verificare che il CSE stia provvedendo a coordinare i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi a seguito delle disposizioni legate al 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.;</li> <li>❖ Deve provvedere ad intervenire sulle imprese inadempienti alle disposizioni attuate, rilevate in sede di sopralluogo e segnalate da parte del CSE;</li> <li>❖ Deve disporre la sospensione dei lavori (eventualmente su proposta del CSE) nel caso non si possano rispettare le disposizioni di sicurezza (in particolare la distanza minima di 1 m tra i lavoratori o, in alternativa, utilizzo di mascherine di protezione).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ È opportuno che provveda a procrastinare le attività differibili, valutando la possibilità di sospendere i lavori;</li> <li>❖ 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;</li> <li>❖ Può richiedere di sottoporre il personale, prima dell'accesso in cantiere, al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°C, non</li> </ul>



			sarà consentito l'accesso ai luoghi di lavoro.
<b>DIRETTORE dei LAVORI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Non deve recarsi al lavoro nel caso in cui presenti sintomatologia da infezione respiratoria e febbre (maggiore di 37,5°C);</li> <li>❖ Non deve recarsi al lavoro nel caso in cui sia stato a contatto con persone sottoposte alla misura della quarantena ovvero risultati positivi al virus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Nel caso in cui si verificassero casi di lavoratori positivi al coronavirus deve sospendere l'attività di cantiere e provvedere alla sanificazione degli ambienti e delle attrezzature di lavoro;</li> <li>❖ Deve disporre la sospensione dei lavori (eventualmente su proposta del CSE) nel caso non si possano rispettare le disposizioni di sicurezza (in particolare la distanza minima di 1 m tra i lavoratori o, in alternativa, utilizzo di mascherine di protezione) e le misure di prevenzione e protezione prescritte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 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;</li> <li>❖ Può, in accordo con il Committente richiedere la sospensione dei lavori;</li> <li>❖ Può richiedere la sospensione del lavoratore nel caso in cui non rispetti le norme igieniche e di sicurezza.</li> </ul>
<b>CSE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Non deve recarsi al lavoro nel caso in cui presenti sintomatologia da infezione respiratoria e febbre (maggiore di 37,5°C);</li> <li>❖ Non deve recarsi al lavoro nel caso in cui sia stato a contatto con persone sottoposte alla misura della quarantena ovvero risultati positivi al virus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Deve provvedere a coordinare i datori di lavoro, ivi compresi lavoratori autonomi a seguito delle nuove disposizioni per il COVID-19 (in particolare: distanza minima, nuovi DPI, igienizzazione, turnazioni servizio mensa e spogliatoio) ribadendo loro le informative circa le nuove procedure di sicurezza da adottare;</li> <li>❖ Aggiorna il PSC e i relativi allegati;</li> <li>❖ 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/RUP;</li> <li>❖ Verifica che i numeri per le emergenze COVID-19 siano aggiunti ai Numeri Utili già conservati in cantiere;</li> <li>❖ 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;</li> <li>❖ Verifica la pulizia/igienizzazione dei baraccamenti di cantiere;</li> <li>❖ 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;</li> <li>❖ Verifica le dimensioni degli spogliatoi predisponendo il numero massimo di lavoratori presenti contemporaneamente all'interno;</li> <li>❖ 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;</li> <li>❖ Nel caso in cui si verificassero casi di lavoratori positivi al coronavirus deve sospendere le lavorazioni in atto, proporre la sospensione del cantiere e far provvedere alla sanificazione di ambienti e attrezzature di lavoro;</li> <li>❖ Se durante il sopralluogo riscontrasse il mancato rispetto delle disposizioni di sicurezza (in particolare la distanza minima di 1 m tra i lavoratori o, in alternativa, utilizzo di mascherine di protezione) sospende le lavorazioni in atto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Predisporre video conferenze tra committente e datori di lavoro per seguire quotidianamente l'andamento delle attività, raccogliere, dubbi, proposte, coordinare e condividere modalità di esecuzione in sicurezza;</li> <li>❖ Può cercare di modificare, di concerto con il Direttore dei 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;</li> <li>❖ Può richiedere al datore di lavoro di sottoporre il personale, prima dell'accesso in cantiere, al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°C, non sarà consentito l'accesso ai luoghi di lavoro;</li> <li>❖ Può richiedere la sospensione del lavoratore nel caso in cui non rispetti le norme igieniche e di sicurezza.</li> </ul>
<b>PROGETTISTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Non deve recarsi al lavoro nel caso in cui presenti sintomatologia da infezione respiratoria e febbre (maggiore di 37,5°C);</li> <li>❖ Non deve recarsi al lavoro nel caso in cui</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 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</li> </ul>



	sia stato a contatto con persone sottoposte alla misura della quarantena ovvero risultati positivi al virus;		nuove soluzioni tecniche o tecnologiche
--	--	--	---

## 25.7 Misure specifiche per la prevenzione e la protezione in cantiere

### Misure di sicurezza per prevenire il rischio di contagio in cantiere

Durante l'esecuzione delle lavorazioni, **è assolutamente necessario rispettare la distanza minima tra le persone di almeno 1 metro.**

Nel caso in cui per casi "limitati e strettamente necessari", nelle 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. 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. o mascherine chirurgiche o mascherine filtranti prive del marchio CE.

**Nel caso in cui, per una data lavorazione, il distanziamento o l'uso di mascherine sia incompatibile con l'uso di altri DPI previsti per tale lavorazione, ed anche nel caso in cui il distanziamento o l'uso di mascherine non consenta, in generale, l'esecuzione della lavorazione in sicurezza, questa andrà immediatamente sospesa.**

Ogni ditta presente in cantiere dovrà garantire per i suoi operai, sub appaltatori e lavoratori autonomi la sanificazione periodica degli ambienti quali ufficio, spogliatoio e wc.

**Le superfici dovranno essere pulite, almeno quotidianamente, con disinfettante a base di cloro o alcool.**

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, se utilizzati da più persone, dovranno essere igienizzati (per la porzione riguardante quadro di comando, volante, maniglie, ecc.), 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. E' obbligatorio provvedere alla igienizzazione in caso si preveda un uso promiscuo da parte dei lavoratori.

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. o mascherine chirurgiche o mascherine

filtranti prive del marchio CE. 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, garantendo che durante la pausa pranzo venga rispettata la distanza minima 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. 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. o mascherine chirurgiche o mascherine filtranti prive del marchio CE. Lo scambio della documentazione delle merci consegnate in cantiere (bolle, fatture, ecc.) dovrà avvenire tramite l'utilizzo di guanti monouso (qualora non disponibili, lavare le mani con soluzione idroalcolica).

In cantiere dovranno essere conservate a scopo precauzionale, nella cassetta di pronto soccorso o nelle immediate vicinanze, una o più mascherine FFP2 o FFP3 (senza valvola), in base al numero dei lavoratori presenti. 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. o mascherine chirurgiche o mascherine filtranti prive del marchio CE.

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.

### **Misure di sicurezza per prevenire il rischio di contagio durante lo spostamento con i mezzi aziendali**

Si raccomanda la disponibilità, per gli autisti e per il personale che utilizza mezzi aziendali, di soluzioni idroalcoliche per consentire la pulizia costante (almeno quando si scende e si sale sul mezzo) delle parti in contatto con le mani (volante, cambio, ecc.).

Durante il viaggio si raccomanda il continuo ricambio di aria all'interno dell'abitacolo.

In caso di presenza di altre persone, oltre l'autista, non potendosi rispettare la distanza minima di 1 metro tra le persone, si raccomanda l'utilizzo da parte di tutti i viaggiatori di mascherina FFP2 o FFP3. 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. o mascherine chirurgiche o mascherine filtranti prive del marchio CE.

### **Modalità di ingresso e uscita dei lavoratori dal cantiere**

Si favoriranno orari di ingresso/uscita scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle zone comuni (ingressi, spogliatoi, ecc.).

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

Le persone in tale condizione 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 informerà preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso in cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19.

Gli spostamenti all'interno del sito di cantiere devono essere limitati al minimo indispensabile e nel rispetto delle indicazioni ricevute dalla propria impresa.

### **Modalità di accesso dei fornitori esterni**

Per l'accesso di fornitori esterni sono individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con i lavoratori in forza nel cantiere.

Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso agli uffici, servizi e altri baraccamenti e locali eventualmente presenti in cantiere 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.

Anche lo scambio della documentazione delle merci consegnate in cantiere (bolle, fatture, ecc.) deve avvenire tramite l'utilizzo di guanti monouso (qualora non disponibili, lavare le mani con soluzione idroalcolica).

Va ridotto, per quanto possibile, l'accesso ai visitatori al cantiere; qualora fosse necessario l'ingresso di visitatori esterni, gli stessi dovranno sottostare a tutte le regole di cantiere, ivi comprese quelle per l'accesso ai locali di cui al precedente punto.

### **Azioni di verifica in cantiere dell'attuazione delle misure integrative per limitare il rischio di contagio**

Ai sensi di quanto previsto dagli articoli 18, 19, 92, 96, 97 del D.Lgs 81/08 s.m.i., riguardanti i datori di lavoro ed i dirigenti, i preposti, ed il CSE, spetta ad ognuno per la propria parte l'obbligo di vigilanza sul rispetto delle condizioni di lavoro in sicurezza secondo le misure disposte.

È evidente, d'altro canto, l'obbligo da parte dei lavoratori di rispettare le indicazioni ricevute dal datore di lavoro, in ottemperanza all'art. 20 del richiamato decreto.

È opportuno riflettere sulla circostanza che la possibilità di contagio in conseguenza di comportamenti inadeguati da parte dei lavoratori (e di tutti coloro che operano in cantiere) possa configurarsi come rischio grave ed immediato. In tal caso, a seguito di azioni di verifica, il CSE è chiamato ad attuare quanto previsto dalle lettere e) ed f) del comma 1 dell'art. 92 del decreto, contestando l'inottemperanza alle misure disposte all'impresa e segnalando al Committente/RUP tale inadempienza.

### **Pulizia e sanificazione in cantiere**

Ogni impresa presente in cantiere deve garantire per i suoi operai, sub appaltatori e lavoratori autonomi la sanificazione degli uffici, servizi e altri baraccamenti e locali eventualmente presenti in cantiere.

Si raccomanda, durante le operazioni di pulizia con prodotti chimici, di assicurare la adeguata ventilazione degli ambienti.

Tutte le operazioni di pulizia devono essere condotte da personale formato e addestrato. La pulizia deve riguardare con particolare attenzione tutte le superfici toccate di frequente, quali maniglie, superfici di muri, porte e finestre, superfici dei servizi igienici e sanitari.

I mezzi di cantiere, se utilizzati in modo promiscuo, devono essere igienizzati, in modo particolare per le parti riguardanti volante, maniglie, quadri di comando, ecc. Per gli attrezzi manuali si deve provvedere alla igienizzazione in caso se ne preveda un uso promiscuo.

Nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno degli ambienti di lavoro, si procede alla loro immediata pulizia e sanificazione.

## **25.8 Informazione e formazione degli addetti al cantiere**

Ai sensi dell'articolo 36 del D.Lgs. n. 81/2008 s.m.i., il datore di lavoro deve provvedere affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:

- sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività della impresa in generale;
- sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
- sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli articoli 45 e 46;
- sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione, e del medico competente.

Il datore di lavoro provvede altresì affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:

- sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
- sulle misure e le attività di protezione e di prevenzione adottate.

**Il datore di lavoro assicura, quindi, che ciascun lavoratore riceva una informazione sufficiente ed adeguata in merito ai rischi specifici quali il rischio biologico da COVID-19.**

Le informazioni, le misure di sicurezza e le disposizioni contenute nel presente documento dovranno essere recepite dalle imprese affidatarie, esecutrici e dai lavoratori autonomi come aggiuntive a quanto contenuto nel Piano di sicurezza di sicurezza e coordinamento del cantiere.

Le imprese affidatarie ed esecutrici dovranno trasmetterle anche ai propri fornitori, sub affidatari e lavoratori autonomi dandone evidenza al Coordinatore per la Sicurezza.

All'ingresso del cantiere, nei luoghi maggiormente visibili, in corrispondenza degli uffici, servizi e altri baraccamenti e locali eventualmente presenti in cantiere, dovrà essere esposta apposita cartellonistica informativa.

In particolare, le informazioni riguardano:

- 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 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 o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, ecc.);
- 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, 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.

## **25.9 Precauzioni igieniche personali nell'attività di cantiere**

È obbligatorio che le persone presenti in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche già illustrate nella parte generale del presente documento:

- evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;
- evitare abbracci e strette di mano;

- igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);
- evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri;
- non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;
- coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce.

Le imprese mettono a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani. E' raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone.

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.

## **25.10 Dispositivi di protezione individuali (D.P.I.) nell'attività di cantiere**

I guanti in lattice o simili, barriera fisica tra la cute delle mani e l'ambiente esterno, rappresentano un DPI indispensabile per prevenire i rischi da COVID-19.

Le mascherine sono DPI che proteggono l'operatore dall'esposizione ad agenti biologici trasmissibili via aerea/droplets.

Le mascherine vengono suddivise in:

- FFP1, esposizione a rischio biologico generico;
- FFP2, esposizione ad agenti biologici con trasmissione via aerea/droplets;
- FFP3, in caso di manovre invasive in malattie infettive a trasmissione via aerea/ droplets.

L'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente documento 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'articolo 16 del decreto 17 marzo 2020, n.18 e 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 e del citato articolo
- 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](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 per tutti i lavoratori l'uso di mascherine conformi quanto meno alle disposizioni dell'articolo 16 del decreto 17 marzo 2020, n.18, e di eventuali altri dispositivi di protezione dipendenti dalla tipologia di lavorazione effettuata (guanti, occhiali, tute, ecc.).

**Senza tali misure di sicurezza deve essere vietata la lavorazione.**

## **25.11 Gestione di una persona sintomatica in cantiere ("caso sospetto")**

Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi improvvisamente almeno uno dei seguenti sintomi: febbre, sintomi di infezione respiratoria, tosse, dispnea, lo si deve dichiarare immediatamente all'ufficio del personale dell'impresa, e si dovrà procedere al suo

isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria; l'impresa procederà 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'impresa collabora con le autorità sanitarie per la definizione 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, l'impresa potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere, secondo le indicazioni dell'autorità sanitaria.

Nell'attesa dell'arrivo dei sanitari:

- evitare contatti ravvicinati con la persona;
- se disponibile, fornirla di una maschera di tipo FFP2 o FFP3 senza valvola (o mascherina chirurgica);
- lavarsi accuratamente le mani; prestare particolare attenzione alle superfici corporee che sono venute eventualmente in contatto con i fluidi (secrezioni respiratorie, urine, feci) del malato;
- far eliminare in sacchetto impermeabile chiuso i fazzoletti di carta utilizzati.

**Si raccomanda di fornire agli addetti al primo soccorso tali specifiche informazioni.**

## **25.12 Sorveglianza sanitaria/medico competente/RLS dei soggetti operanti in cantiere**

La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute.

Vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta, e le visite da rientro da malattia.

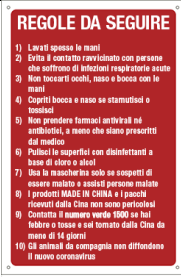





La sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio.

Nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con datore di lavoro e RLS.

Il medico competente segnala all'impresa 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.



### 25.13 Segnaletica integrativa di cantiere

CARTELLO	DESCRITTORE	POSIZIONAMENTO
	I Dieci comportamenti da seguire	Da posizionare all'ingresso del cantiere
	Come lavarsi le mani	Da posizionare all'ingresso del cantiere
	Obbligo di utilizzo mascherina	Da posizionare all'ingresso del cantiere
	Obbligo distanza minima di 1,00 mt. Sia DURANTE LE FASI LAVORATIVE, che di riposo.	Da posizionare all'ingresso del cantiere
	Controllo OBBLIGATORIO della temperatura.	Da posizionare all'ingresso del cantiere
	Cartello multifunzione	Da posizionare all'ingresso del cantiere



	Posizione soluzione igienizzante.	All'interno del cantiere
	Obbligo di utilizzo guanti durante qualsiasi / tutte le lavorazioni	Da posizionare all'ingresso del cantiere
	Divieti di assembramento di persone per qualsiasi motivo	Da posizionare all'ingresso del cantiere
	Norma comportamentale obbligatoria	Da posizionare all'ingresso del cantiere
	Norma comportamentale <b>obbligatoria</b> , riferita a attrezzature di lavoro, porta e comandi del WC, ecc.	Da posizionare all'ingresso del cantiere
	Norma comportamentale <b>obbligatoria</b> , riferita a attrezzature di lavoro, porta e comandi del WC, ecc.	Da posizionare all'ingresso del cantiere
	Norma comportamentale <b>obbligatoria</b> , riferita a attrezzature di lavoro, porta e comandi del WC, ecc.	Da posizionare all'ingresso del cantiere
	<p>Norma comportamentale obbligatoria.</p> <p>Se hai febbre (37, 5 o più), mal di gola, tosse e sei tornato contatta il <b>Numero Unico Emergenza 800500300</b> o <b>112</b>.</p>	Da posizionare all'ingresso del cantiere

## 25.14 Stima dei costi della sicurezza

Le vigenti disposizioni in materia di gestione dell'emergenza COVID-19 stabiliscono quanto segue:

- Le imprese appaltatrici sono tenute ad adottare e ad applicare, ai fini della tutela della salute dei lavoratori, i necessari protocolli di sicurezza volti ad impedire la diffusione del contagio da Covid-19 tra i lavoratori, individuati in stretto raccordo con le autorità sanitarie locali; particolare attenzione dovrà essere prestata alle procedure anti contagio con riferimento alle attività di cantiere che si svolgono al chiuso. Laddove non fosse possibile rispettare, per la specificità delle lavorazioni, la distanza interpersonale di un metro, quale principale misura di contenimento della diffusione della malattia, le imprese appaltatrici sono tenute a mettere a disposizione dei lavoratori idonei strumenti di protezione individuale;
- Il CSE provvede, ai sensi del D.Lgs n. 81/2008s.m.i., ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e a redigere la relativa stima dei costi;
- Le stazioni appaltanti sono tenute a vigilare affinché siano adottate nei cantieri tutte le misure di sicurezza indicate;
- Il par. 4 dell'Allegato XV del D.Lgs n. 81/2008 s.m.i., individua tra i costi che devono essere stimati quelli derivanti da:
  - misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
  - procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
  - degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
  - delle misure di coordinamento relativo all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Con la premessa sopra riportata, gli oneri specifici per la sicurezza legati alla pandemia da Covid 19 sono stati oggetti di computo metrico estimativo analitico allegato al presente piano, che ha portato alla quantificazione di **oneri Covid pari a € 1.306,09**, già ricompresi negli oneri complessivi per la sicurezza pari € 9.812,47 di cui ai precedenti p.ti 3 e 19.

## 25.15 Check-list di controllo sull'attuazione delle misure di prevenzione e protezione in cantiere

Le imprese esecutrici e gli altri soggetti operanti in cantiere potranno adottare la Check-list sotto riportata, fatti salvi eventuali altri specifici protocolli di analoga efficacia, per verificare l'attuazione in cantiere delle misure di prevenzione e protezione contenute nel presente documento e stabilite dalle disposizioni normative vigenti in materia di contenimento della diffusione del COVID-19.

### CHECK-LIST DI CONTROLLO SULL'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Indicazione	Azione	Verifica			Note
		SI	NO	n.a.	
1. PARTE GENERALE					
<p><b>Il datore di lavoro</b>, anche con l'ausilio degli enti bilaterali formazione/sicurezza delle costruzioni che adottano strumenti di supporto utili alle imprese, <b>informa i lavoratori sulle regole fondamentali di igiene per prevenire le infezioni virali</b>, attraverso le modalità più idonee ed efficaci (per esempio <b>consegnando e/o affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento</b>).</p> <p>In caso di <b>lavoratori stranieri</b> che non comprendono la lingua italiana, si invitano i Datori di Lavoro a fornire <b>materiale nella loro lingua madre o ricorrere a dépliant informativi con indicazioni grafiche</b>. I lavoratori autonomi dovranno ricevere le medesime informazioni in merito alle misure adottate nello specifico cantiere.</p> <p>L'impresa affidataria, in concerto con il Committente/Responsabile dei lavori e con il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, definirà le modalità di informazione per altri soggetti diversi dal lavoratore che dovranno entrare in cantiere (es. tecnici, visitatori, ecc.).</p>	Verificare la presenza di materiale informativo inerente le regole fondamentali di igiene e la corretta modalità di diffusione dello stesso (Affissione di cartelli, dépliant informativi, eventualmente tradotti nelle lingue madri dei lavoratori stranieri, ecc.).				In caso di risposta negativa, si potrebbe suggerire all'impresa di utilizzare gli opuscoli elaborati dal governo o in alternativa quelli elaborati dagli organismi paritetici.
<p><b>Obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37.5°)</b> o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria (numero 1500</p>	Verificare.				In caso di risposta negativa si potrebbe suggerire all'impresa di elaborare un documento da fornire a tutti i lavoratori, con le specifiche informazioni.

o il numero 112, seguendone le indicazioni).					
<b>Modalità</b> con cui sarà eseguito il controllo della temperatura al lavoratore.	Verificare.				In caso di risposta negativa si potrebbe suggerire all'impresa di elaborare un documento da fornire a tutti i lavoratori, con le specifiche informazioni relative alla procedura che verrà adottata per il controllo della temperatura al lavoratore prima dell'ingresso in cantiere.
<b>Obbligo di non fare ingresso o di permanere in cantiere</b> e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche <b>successivamente all'ingresso</b> , sussistano le <b>condizioni di pericolo</b> (sintomi di influenza, temperatura, o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) per le quali i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere nel proprio domicilio.	Verificare.				In caso di risposta negativa si potrebbe suggerire all'impresa di elaborare una procedura e la relativa modulistica per compilare la dichiarazione prima di accedere in cantiere. Si ritiene utile suggerire al datore di lavoro di elaborare una procedura relativa alle specifiche modalità di comunicazione interna per la segnalazione di eventuali sintomi pervenuti successivamente all'ingresso.
<b>Impegno a rispettare tutte le disposizioni</b> delle Autorità e del datore di lavoro <b>nel fare accesso in cantiere</b> (in particolare, mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene).	Verificare.				Si potrebbe suggerire al datore di lavoro di elaborare un modello di impegno da far sottoscrivere ad ogni lavoratore relativo alle disposizioni da rispettare.
<b>Impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale</b> durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti.	Verificare.				Si potrebbe suggerire al datore di lavoro di elaborare un modello di impegno da far sottoscrivere ad ogni lavoratore relativo alle disposizioni da rispettare.
<b>2. MODALITA' DI INGRESSO IN CANTIERE</b>					
Se si è stabilito che, prima dell'accesso al luogo di lavoro/cantiere sarà effettuato per tutti gli addetti il <b>controllo della temperatura corporea</b> .	Verificare che sia stato effettuato il controllo della temperatura corporea.				Si potrebbe suggerire al datore di lavoro di elaborare una procedura nella quale vengono specificate le modalità relative al controllo della temperatura corporea e la modulistica necessaria per annotare la stessa in riferimento ad ogni dipendente che effettua l'accesso al cantiere.
Se tale temperatura risulterà <b>superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso ai luoghi di lavoro/cantiere</b> . Le	Verificare che, in caso di temperatura superiore a 37,5, non sia stato consentito l'accesso al personale interessato e che le				La procedura di cui al punto precedente dovrebbe anche far riferimento alla gestione del personale a cui viene

persone in tale condizione 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.	persone in tale condizione siano state momentaneamente isolate e dotate di mascherine.				riscontrata una temperatura corporea superiore a 37,5, nonché ai comportamenti che deve adottare il personale che effettua le misure della temperatura corporea.
Il datore di lavoro informa preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso in cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al Covid-19.	Verificare che tali informazioni vengano fornite nel rispetto della normativa sulla privacy.				In caso di risposta negativa si potrebbe suggerire all'impresa di elaborare un documento Da fornire a tutti i lavoratori, con le specifiche informazioni.
<b>3. PRECAUZIONI IGIENICHE</b>					
E' obbligatorio che le persone presenti in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani.	Verificare che siano state impartite le istruzioni per una corretta igiene delle mani.				In caso di risposta negativa si potrebbe suggerire all'impresa di elaborare un documento Da fornire a tutti i lavoratori, con le specifiche informazioni.
Le aziende presenti in cantiere mettono a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani.	Verificare				
E' raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone o con soluzione idroalcolica ove non presenti acqua e sapone. In assenza di acqua e sapone, le soluzioni idroalcoliche possono essere ubicate in punti quali l'ingresso	Verificare la eventuale presenza di distributori di soluzioni idroalcoliche.				
<b>4. INDICAZIONI PER LE IMPRESE FORNITRICI E SUBAPPALTATRICI - PRECAUZIONI IGIENICHE</b>					
E' compito del datore di lavoro elaborare una procedura, anche coinvolgendo i RLS per gli aspetti di loro competenza, che tenga conto dei punti seguenti:					
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 in cantiere o negli uffici coinvolti.	Verificare la presenza di tali procedure.				
Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi. Per le necessarie attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro. Nel caso in cui ciò non sia possibile, è necessario utilizzare guanti monouso e mascherina anche per l'eventuale scambio di documentazione (laddove non possibile uno scambio telematico), se necessaria la vicinanza degli operatori.	Verificare che sia possibile mantenere la distanza di sicurezza di un metro e, laddove non sia possibile, che siano utilizzati guanti monouso e mascherine.				
Va ridotto, per quanto possibile, l'accesso in cantiere ai visitatori; qualora fosse necessario l'ingresso di visitatori esterni, gli stessi dovranno sottostare a tutte le regole previste.	Verificare il rispetto di tale procedura				Suggerire al datore di lavoro di elaborare una specifica procedura per regolamentare l'accesso ai visitatori.

<b>5. PULIZIA E SANIFICAZIONE</b>					
Le ditte operanti in cantiere assicurano la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei locali e ambienti chiusi (es. baracche di cantiere, spogliatoi, locali refettorio).	Verificare il rispetto di tale indicazione.				
Le ditte operanti in cantiere assicurano la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica delle parti a contatto con le mani degli operatori delle attrezzature e postazioni di lavoro fisse. Si invitano inoltre i datori di lavoro ad organizzare le proprie squadre in modo che tali attrezzature vengano utilizzate dalle medesime persone durante il turno di lavoro. Si dovranno in ogni caso fornire o rendere disponibili specifici detergenti per la pulizia degli strumenti individuali.	Verificare il rispetto di tali indicazioni.				
Le ditte operanti in cantiere assicurano la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica di pulsantiere, quadri comando, volante, ecc. delle postazioni di lavoro degli operatori addetti alla conduzione di macchine e attrezzature e dei mezzi di trasporto aziendali. Va garantita altresì la pulizia a fine turno e la sanificazione periodica di tastiere, schermi, mouse, distributori di bevande, con adeguati detergenti, sia negli uffici, sia nei baraccamenti, ove presenti.	Verificare il rispetto di tali indicazioni.				Si potrebbe suggerire al datore di lavoro di elaborare una specifica procedura nella quale prevedere le modalità per assicurare la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica delle pulsantiere le postazioni di lavoro degli operatori addetti alla conduzione di macchine e attrezzature eccetera ecc.
Nel caso di presenza di una persona con Covid-19 l'azienda procede alla pulizia e sanificazione dei locali secondo le disposizioni delle norme vigenti.	Verificare il rispetto di tali indicazioni.				
<b>6. DISTANZA DI SICUREZZA E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>					
L'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale 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.	Verificare il corretto utilizzo.				
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.	Verificare la corrispondenza alle indicazioni dell'autorità sanitaria.				
Richiedere ai lavoratori il rispetto della distanza di 1 metro durante l'attività lavorativa. Nel caso in cui non sia possibile mantenere tale distanza di sicurezza, esaminare con il coordinatore in fase di esecuzione, ove presente, con la	Verificare il rispetto di tali indicazioni.				

<p>direzione lavori, con il committente/responsabile dei lavori, e con i RSL gli strumenti da porre in essere, compresa, ove possibile, un'eventuale diversa organizzazione del lavoro e/o un nuovo cronoprogramma dei lavori, al fine di favorire lo sfasamento temporale e spaziale delle lavorazioni, evitando situazioni di criticità dovute alla presenza di più imprese o squadre della stessa impresa. Laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, adottare idonei dispositivi di protezione individuale: mascherine monouso e altri dispositivi di protezione (guanti monouso, occhiali, tute, cuffie, camici, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.</p>					
<p>Definire, ove necessario, procedure in cui indicare i soggetti incaricati di vigilare sulla corretta applicazione delle disposizioni ivi previste (es. Dirigente/Preposto).</p>	<p>Verificare la eventuale presenza di tale procedura.</p>				
<p>Richiedere ai lavoratori il rispetto della distanza di 1 metro, evitando assembramenti nei locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, comunemente denominati baraccamenti. Nel caso in cui non sia possibile mantenere tale distanza di sicurezza, esaminare con il coordinatore in fase di esecuzione, ove presente, con la direzione lavori, con il committente/responsabile dei lavori e con RSL gli strumenti da porre in essere, compresa, ove possibile, un'eventuale diversa organizzazione nella fruizione dei baraccamenti, compresa la turnazione delle pause delle squadre di lavoro. Laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, adottare idonei dispositivi di protezione individuale: mascherine monouso e altri dispositivi di protezione (guanti monouso, occhiali, tute, cuffie, camici, ecc.) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.</p>	<p>Verificare il rispetto di tale indicazione.</p>				<p>In caso di risposta negativa si potrebbe suggerire al datore di lavoro di elaborare una specifica procedura per permettere il rispetto della distanza di un metro all'interno dei locali presenti in cantiere quali ad esempio spogliatoi, refettori, baraccamenti.</p>
<p>Ove presente un servizio di trasporto organizzato dall'azienda per raggiungere il cantiere, va garantita la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, rispettando la distanza interpersonale di 1 metro tra essi o facendo indossare guanti monouso e mascherine monouso.</p>	<p>Verificare il rispetto di tale indicazione.</p>				



Si potranno prendere in considerazione anche flessibilità organizzative, quali, ad esempio, frequenza e differenziazione delle modalità di trasporto. 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.					
In caso di utilizzo di mezzi propri, limitare il numero di persone presenti mantenendo la distanza di sicurezza.	Verificare il rispetto di tale indicazione.				
<b>7. GESTIONE ENTRATA E USCITA DEI DIPENDENTI</b>					
Si favoriscono orari di ingresso/uscita, nonché di pausa, scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle zone comuni.	Verificare il rispetto di tale indicazione.				
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.	Verificare il rispetto di tale indicazione.				
<b>8. GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA</b>					
Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, si dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria; l'azienda procede immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti, usando i numeri di emergenza per il Covid-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute.	Verificare il rispetto di tale procedura.				
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 possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente lo stabilimento, secondo le indicazioni dell'autorità sanitaria.	Verificare il rispetto di tale procedura.				

## 25.16 Cronoprogramma dei lavori

Sulla base delle valutazioni effettuate, considerate le caratteristiche dei lavori riguardanti il presente documento, non si giudica al momento prevedibile o necessaria una riorganizzazione delle fasi lavorative.

Anche per quanto riguarda la tempistica delle fasi lavorative, e dunque quella complessiva per il completamento dei lavori, le caratteristiche dei lavori in programma non suggeriscono la necessità di un significativo prolungamento delle singole fasi lavorative, che comunque sarebbe sostanzialmente omogeneo tra le diverse lavorazioni.

Di conseguenza, non si ritiene al momento necessaria una rettifica del cronoprogramma elaborato nell'ambito del PSC, e riportato nel precedente p.to 19.

### 25.17 Integrazione dei piani operativi di sicurezza (POS)

L'Impresa affidataria, le Imprese esecutrici/subappaltatrici, ed ai lavoratori autonomi sono tenuti a redigere l'integrazione dei POS già redatti o a sviluppare nuovi POS alla luce del presente documento e delle disposizioni normative vigenti.

Udine, 21 maggio 2021

Il Coordinatore della sicurezza per  
la progettazione delle opere



**ALLEGATO: COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI SICUREZZA**

N.	CODICE E.P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
1	1. 1	<b>Oneri generali</b>  RECINZIONE DI CANTIERE CON RETE METALLICA ELETTROSALDATA E TUBI SU PLINTI PREFABBRICATI Esecuzione di recinzione di cantiere alta 200 cm, eseguita con tubi da ponteggio infissi su plinti di calcestruzzo prefabbricati e rete metallica elettrosaldata. Compreso il fissaggio della reti ai tubi, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione. Primo mese. <i>Recinzione di cantiere</i> 1 * 114 * 2	m²/mese	<div>228,000</div> <div>228,000</div>	5,75	1.311,00
2	1. 2	RECINZIONE DI CANTIERE CON RETE METALLICA ELETTROSALDATA E TUBI SU PLINTI PREFABBRICATI Esecuzione di recinzione di cantiere alta 200 cm, eseguita con tubi da ponteggio infissi su plinti di calcestruzzo prefabbricati e rete metallica elettrosaldata. Compreso il fissaggio della reti ai tubi, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione. Mese o frazione di mese successivo al primo.  <i>Recinzione di cantiere</i> 0,5 * 114 * 2	m²/mese	<div>114,000</div> <div>114,000</div>	1,85	210,90
3	1. 3	ACCESSO DI CANTIERE A 1 O 2 BATTENTI CON RETE METALLICA ELETTROSALDATA Esecuzione di accesso di cantiere a 1 o 2 battenti, eseguito con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura con rete metallica elettrosaldata. Compreso il fissaggio della rete al telaio e lo smontaggio. Primo mese. <i>Cancello area di cantiere</i> 1 * 5 * 2	m²/mese	<div>10,000</div> <div>10,000</div>	7,32	73,20
4	1. 4	ACCESSO DI CANTIERE A 1 O 2 BATTENTI CON RETE METALLICA ELETTROSALDATA Esecuzione di accesso di cantiere a 1 o 2 battenti, eseguito con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura con rete metallica elettrosaldata. Compreso il fissaggio della rete al telaio e lo smontaggio. Mese o frazione di mese successivo al primo.			a riportare	1.595,10

N.	CODICE E.P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.595,10
		<i>Cancello area di cantiere</i> 0,5 * 5 * 2		5,000		
			m²/mese	5,000	2,68	13,40
5	1. 5	CARTELLO COMPOSTO CON SEGNALI DI SICUREZZA Fornitura e posa in opera di cartello composto con segnali di sicurezza in alluminio di spessore 0,5 mm conforme al D.Lgs. 81/08 s.m.i. completo di fissaggi. Superficie superiore a 2500 cm². Per mese. <i>Cartellonistica di cantiere</i> 1,5		1,500		
			cad/mese	1,500	3,86	5,79
6	1. 6	CARTELLO IN ALLUMINIO CON SEGNALE DI SICUREZZA Fornitura e posa in opera di cartello con segnale di sicurezza in alluminio di spessore 0,5 mm conforme al D.Lgs. 14/08/96 n. 493 e UNI 7543, completo di fissaggi. Formato "Y". Per mese. <i>Cartellonistica di cantiere</i> 1,5 * 4		6,000		
			cad/mese	6,000	2,42	14,52
7	1. 7	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE Fornitura e posa in opera di estintore portatile a polvere, avente costruzione, dispositivi di sicurezza, indicatori di pressione, supporti, contrassegni, colore e omologazione rispondenti al D.M. 20/12/82. Adatti allo spegnimento di fuochi di Classe A, B, C, capacità minima di estinzione indicata nei sottoarticoli, completi di dichiarazione di conformità al documento di omologazione emesso da parte del M.I., rilasciato dal Costruttore, di staffa per montaggio a parete e cartello di segnalazione; compresa la manutenzione periodica prevista dalla legge. Carica da kg 6 - Capacità di estinzione 34 A-233B-C. Per mese. <i>Dotazioni antincendio di cantiere</i> 1,5 * 3		4,500		
			cad/mese	4,500	5,54	24,93
8	1. 8	BOX DI CANTIERE USO SPOGLIATOIO - UFFICIO DIM. 2,4x5,4x2,4 m Fornitura e posa in opera di box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e				
					a riportare	1.653,74

N.	CODICE E.P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	1.653,74
		tamponamento con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm), divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno rivestito in PVC, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico (radiatore elettrico), dotato di 6 armadietti a due scomparti e 6 seggiole. Dimensioni orientative 2,4x5,4x2,4 m compreso trasporto, montaggio, smontaggio e formazione della base in cls armata di appoggio. Primo mese. <i>Box spogliatoio - uffici</i> 1		1,000		
			cad/m ese	1,000	575,35	575,35
9	1.9	BOX DI CANTIERE USO SPOGLIATOIO - UFFICIO DIM. 2,4x5,4x2,4 m Fornitura e posa in opera di box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponamento con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm), divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno rivestito in PVC, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico (radiatore elettrico), dotato di 6 armadietti a due scomparti e 6 seggiole. Dimensioni orientative 2,4x5,4x2,4 m compreso trasporto, montaggio, smontaggio e formazione della base in cls armata di appoggio. Mese o frazione di mese successivo al primo. <i>Box spogliatoio - uffici</i> 0,5		0,500		
			cad/m ese	0,500	222,49	111,25
10	1.10	BOX DI CANTIERE USO SERVIZI IGIENICO SANITARI DIM. 2,4x2,7x2,4 m Fornitura e posa in opera di box di cantiere uso servizi igienico sanitari realizzato da struttura di base, sollevata da terra e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponamento con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm), divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno rivestito in PVC, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico (radiatore elettrico), dotato di una doccia, un WC, un lavabo, boiler elettrico ed accessori. Dimensioni orientative 2,4x2,7x2,4 m compreso				
					a riportare	2.340,34

N.	CODICE E.P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	2.340,34
11	1.11	trasporto, montaggio, smontaggio e formazione della base in cls armata di appoggio. Primo mese. <i>Servizi igienici di cantiere</i> 1	cad/m ese	1,000 1,000	528,37	528,37
		BOX DI CANTIERE USO SERVIZI IGIENICO SANITARI DIM. 2,4x2,7x2,4 m Fornitura e posa in opera di box di cantiere uso servizi igienico sanitari realizzato da struttura di base, sollevata da terra e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponamento con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm), divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno rivestito in PVC, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico (radiatore elettrico), dotato di una doccia, un WC, un lavabo, boiler elettrico ed accessori. Dimensioni orientative 2,4x2,7x2,4 m compreso trasporto, montaggio, smontaggio e formazione della base in cls armata di appoggio. Mese o frazione di mese successivo al primo. <i>Servizi igienici di cantiere</i> 0,5	cad/m ese	0,500 0,500	226,84	113,42
12	1.12	PIANO DI LAVORO SU ALVEO TORRENTE Esecuzione di piano di lavoro su alveo torrente, al di sopra del livello delle acque di media portata, costituito da struttura a tubi e giunti e soprastante tavolato in legno. Completo di parapetti normali perimetrali, di tavola fermapiede, di due correnti di cui quello superiore ad un'altezza di 100 cm dal piano da proteggere e di controventatura. Comprese basi d'appoggio e ogni altra opera per la realizzazione a regola d'arte. Compresa il montaggio secondo libretto e Pimus, e la progettazione strutturale ove prevista dalle vigenti norme. Compreso il montaggio e lo smontaggio. Primo mese.  <i>Piano di lavoro alveo torrente</i> 1 * 560	m²/me se	560,000 560,000	6,90	3.864,00
13	1.13	PIANO DI LAVORO SU ALVEO TORRENTE Esecuzione di piano di lavoro su alveo			a riportare	6.846,13



N.	CODICE E.P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	6.846,13
		<p>torrente, al di sopra del livello delle acque di media portata, costituito da struttura a tubi e giunti e soprastante tavolato in legno. Completo di parapetti normali perimetrali, di tavola fermapiede, di due correnti di cui quello superiore ad un'altezza di 100 cm dal piano da proteggere e di controventatura. Comprese basi d'appoggio e ogni altra opera per la realizzazione a regola d'arte. Compresa il montaggio secondo libretto e Pimus, e la progettazione strutturale ove prevista dalle vigenti norme. Compreso il montaggio e lo smontaggio. Mese o frazione di mese successivo al primo.</p> <p><i>Piano di lavoro alveo torrente</i> 0,5 * 560</p>		280,000		
14	1.14	DISPERSORE DI TERRA IN PROFILATO DI ACCIAIO ZINCATO Fornitura e posa in opera di dispersore di terra in profilato di acciaio zincato conficcato in terreno di media consistenza, compresi gli accessori per il collegamento al conduttore di terra. Lunghezza 1,5 m.	m²/mese	280,000	2,30	644,00
		<i>Impianto di terra di cantiere</i> 3		3,000		
15	1.15	COLLEGAMENTO ELETTRICO A TERRA DI PARTI METALLICHE Esecuzione di collegamento elettrico a terra di parti metalliche (binari, box metallici, ponteggi) non dotati di impianto di protezione da scariche atmosferiche, realizzato con cavo in rame isolato, compreso lo scavo e il rinterro. Diametro 35 mm².	cad	3,000	36,46	109,38
		<i>Impianto di terra di cantiere</i> 24		24,000		
16	1.16	GUANTI D'USO GENERALE Compenso per uso di guanti d'uso generale (rischio meccanico e dielettrici) in cotone spalmato di nitrile. <i>DPI lavoratori cantiere</i> 1,5 * 6	m	24,000	14,21	341,04
				9,000		
17	1.17	SCARPE DI TIPO "A" IN PELLE ESECUZIONE S3-WRU Compenso per uso di scarpe di sicurezza di tipo "A" in pelle idrorepellente con puntale e lamina antiforo, esecuzione S3-WRU secondo la norma UNI EN 345.	paia/mese	9,000	1,39	12,51
					a riportare	7.953,06

N.	CODICE E.P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	7.953,06
		<i>DPI lavoratori cantiere</i> 1,5 * 6		9,000		
			paia/m e.	9,000	9,08	81,72
18	1.18	ELMETTO DI PROTEZIONE IN POLIETILENE Compenso per uso di elmetto di protezione in polietilene ad alta densità (UNI EN 397) con bordatura regolabile e fascia antisudore. <i>DPI lavoratori cantiere</i> 1,5 * 6		9,000		
			cad/m ese	9,000	0,63	5,67
19	1.19	CUFFIA ANTIRUMORE Compenso per uso di cuffia antirumore con sistema di aggancio a due punti e tamponi in schiuma stampati in un pezzo unico per prevenire fenomeni di risonanza, completa di ricambi per tutta la durata del dispositivo (UNI EN 352-1). <i>DPI lavoratori cantiere</i> 1,5 * 6		9,000		
			cad/m ese	9,000	2,37	21,33
20	1.20	VISIERA PER LA PROTEZIONE MECCANICA Compenso per uso di visiera per la protezione meccanica o da impatto, in policarbonato incolore, completa di calotta di sostegno regolabile. <i>DPI lavoratori cantiere</i> 1,5 * 6		9,000		
			cad/m ese	9,000	3,45	31,05
21	1.21	GILET AD ALTA VISIBILITA' Compenso per uso di gilet ad alta visibilità fluorescente, in poliestere spalmato PVC con bande retroriflettenti e chiusura con velcro (UNI EN 471). Per mese. <i>DPI lavoratori cantiere</i> 1,5 * 6		9,000		
			cad/m ese	9,000	1,78	16,02
22	1.22	DISPOSITIVO ANTICADUTA CON FUNE Compenso per uso di dispositivo anticaduta costituito da sistema frenante in acciaio inox e fune in poliammide di diametro 12 mm e lunghezza 20 m. <i>DPI lavoratori cantiere</i> 0,5 * 6		3,000		
			cad/m ese	3,000	20,85	62,55
23	1.23	GIUBBOTTO SALVAGENTE Compenso fornitura di giubbotto salvagente arancione riempito di				
					a riportare	8.171,40

N.	CODICE E.P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	8.171,40
		poliuretano espanso, taglia regolabile con cinghie di regolazione, dotato di strisce retroriflettenti, conforme alla vigente normativa. <i>DPI lavoratori cantiere</i> 1,5 * 6		9,000		
24	1.24	SALVAGENTE ANULARE Compenso per fornitura in cantiere di salvagente anulare ineltex arancione riempito di poliuretano espanso, di diametro interno 35cm e esterno 60cm, con 4 strisce retroriflettenti di larghezza 5cm poste in 4 punti diametralmente opposti e sagola di appiglio avente diametro non minore di 9,5mm e lunghezza non minore di 4 volte il diametro esterno del salvagente stesso, compreso il fissaggio del salvagente e l'applicazione di cartello di segnalazione. <i>DPI lavoratori cantiere</i> 1,5	cad/m ese	9,000	5,15	46,35
				1,500		
25	1.25	CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO Fornitura e posa in opera di cassetta di pronto soccorso rispondente all'art. 29 del D.P.R. 303/56 e art. 1 D.M. 28/07/58 contenente: 1 flacone di sapone liquido, 1 flacone di disinfettante da 250 cc, 1 pomata per scottature, 1 confezione da 8 bende garza assortite, 10 garze sterili 10x10 cm, 1 flacone di pomata antistaminica, 1 paio di forbici, 5 sacchetti di cotone da 50 g, 5 garze sterili 18x40 cm, 2 confezioni da 2 paia di guanti in vinile, 2 flaconi di acqua ossigenata, 1 flacone di clorossidante elettrolitico, 1 pinzetta sterile da 13 cm, 1 pinzetta sterile da 9 cm, 2 rocchetti di cerotto da 2,5 cm per 5 m, 2 confezioni da 20 cerotti 2x7 cm, 2 lacci emostatici, 1 confezione di ghiaccio istantaneo, 5 sacchetti di polietilene monouso, 1 termometro clinico, 4 teli triangolari 96x96x136 cm, 1 bisturi monouso sterile, 1 bacinella reniforme, 4 stecche per frattura, 1 confezione da 10 siringhe sterili da 10 cc, 2 mascherine con visiera, 1 confezione di benda tubolare a rete, 1 coperta isotermica oro/argento, 1 apribocca, 1 cannula e 1 elenco del contenuto. <i>Dotazioni di pronto soccorso in cantiere</i> 1	cad/m ese	1,500	4,98	7,47
				1,000		
26	1.26	INFORMAZIONE, FORMAZIONE E RIUNIONI DI COORDINAMENTO	cad	1,000	94,98	94,98
					a riportare	8.320,20

N.	CODICE E.P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
27	2. 1	<i>Informazione, formazione e riunioni di coordinamento</i> 1	a corpo		riporto	8.320,20
				1,000		
				1,000	240,00	240,00
		<b>TOTALE Oneri generali</b>				<b>8.560,20</b>
28	2. 1	<b>Oneri Covid</b>  CARTELLONISTICA COVID-19 Fornitura e posa in opera cartellonistica di avvertimento e indicazioni procedure Covid-19 per l'intera durata dei lavori - Fino a un massimo di 20 cartelli plastificati informativi formato A3, inclusa affissione.  <i>Cartellonistica Covid</i> 1	a corpo			
				1,000		
				1,000	61,94	61,94
29	2. 2	SANIFICAZIONE AUTOVEICOLI Sanificazione (intesa come insieme di operazioni atte a rendere sani gli ambienti mediante l'attività di pulizia e disinfezione) dei mezzi necessari per raggiungere il cantiere (abitacolo degli autoveicoli quali i furgoni trasporto persone, furgoni con cabina dotata di sedili a fila singola o doppia, autovetture) e dei mezzi d'opera utilizzati in cantiere (cabine di trattrici, escavatori, pale caricatrici, autogrù, terne, ecc.), da svolgersi con l'uso dei prodotti previsti per ambienti di lavoro non sanitari nella circolare n° 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute. Il prezzo non comprende le operazioni connesse strettamente alla pulizia, in quanto riconducibili ad adempimenti di natura igienico-sanitaria obbligatori ricompresi nel valore di impiego ordinario dell'autoveicolo o del mezzo d'opera, mentre comprende i d.p.i. necessari per le operazioni di disinfezione e lo smaltimento del materiale di risulta. Prezzo mensile, per un numero medio mensile di autoveicoli da trasporto e mezzi d'opera utilizzati, non superiore a 5, e per un numero minimo di sanificazioni per giorno d'impiego dei mezzi pari ad una. Per mese. <i>Sanificazione autoveicoli</i> 1,5	a corpo			
				1,000		
				1,000	61,94	61,94
29	2. 3	SANIFICAZIONE SERVIZI IGIENICO - ASSISTENZIALI Sanificazione (intesa come insieme di operazioni atte a rendere sani gli ambienti mediante l'attività di pulizia e disinfezione) dei locali ad uso servizi	mese			
				1,500		
				1,500	290,65	435,98
					a riportare	9.058,12

N.	CODICE E.P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	9.058,12
		<p>igienico-assistenziali posizionati all'interno del cantiere, ivi comprese le attrezzature in essi collocate (tavoli, sedie, ante degli armadietti, maniglie, tastiere, monitor, ecc.), ricompresi nell'allegato XIII del d.lgs 81/2008, con la sola eccezione della sanificazione dei locali ad uso gabinetto compensata con altra voce di Elenco Prezzi ma compresa la sanificazione del box ad uso ufficio di cantiere, da svolgersi con l'uso dei prodotti previsti per ambienti di lavoro non sanitari della Circolare n° 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute. Il prezzo non comprende le operazioni connesse strettamente alla pulizia dei locali, in quanto riconducibili ad adempimenti di natura igienico-sanitaria obbligatori, già compresi nel prezzo a nolo dell'apprestamento compensato con altra voce di Elenco Prezzi, mentre comprende i prodotti e i d.p.i. necessari per le operazioni di disinfezione e lo smaltimento del materiale di risulta.</p> <p>Prezzo mensile per ciascun box modulare a uno o più locali escluso il wc e per un numero minimo di sanificazioni per settimana lavorativa effettiva (escluse quindi le sospensioni lavori per maltempo, per disposizione della D.LL. o per qualsiasi altro motivo) pari a due. Per mese.</p> <p><i>Sanificazione servizi igienici</i> 1,5</p>				
30	2. 4	<p>DISINFEZIONE ATTREZZI DI CANTIERE</p> <p>Disinfezione degli attrezzi e attrezzature di lavoro utilizzati nel cantiere di uso comune, compresi comandi esterni tipo dispositivi per azionamento macchine fino a un massimo di 20 elementi mediamente presenti in cantiere. Il presente articolo comprende i prodotti e i d.p.i. necessari per le operazioni di disinfezione e lo smaltimento del materiale di risulta. Per mese.</p> <p><i>Disinfezione attrezzi e apparecchiature di cantiere</i> 1,5</p>	mese	1,500 1,500	110,76	166,14
31	2. 5	<p>FORNITURA DI MASCHERA FACCIALE MONOUSO DI TIPO CHIRURGICO</p> <p>Fornitura di maschere facciali monouso di tipo chirurgico formate da due o tre strati di tessuto non tessuto (tnt). La mascherina deve avere strisce per il naso, le linguette per le orecchie e deve essere sterilizzata prima del confezionamento in busta sigillata e</p>	mese	1,500 1,500	210,86	316,29
					a riportare	9.540,55

N.	CODICE E.P.U.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
					riporto	9.540,55
32	2. 6	termosaldata. Incluso smaltimento. Le mascherine devono essere rispondenti alla norma tecnica UNI EN 14683:2019 o similari.				
		<i>DPI Covid</i> 6 * 45	cad	270,000		
				270,000	0,58	156,60
33	2. 7	FORNITURA DI PAIA GUANTI DI PROTEZIONE MONOUSO Fornitura di paio di guanti di protezione monouso in nitrile conforme a UNI EN 420:2010, UNI EN 374-1:2018, UNI EN 374-2:2020, UNI EN ISO 374-4:2020. Incluso smaltimento.				
		<i>DPI Covid</i> 6 * 45	cad	270,000		
				270,000	0,21	56,70
34	2. 8	FORNITURA DI SOLUZIONE IDROALCOLICA IGIENIZZANTE Fornitura di soluzione idralcolica per igienizzazione e disinfezione mani (alcool > 70%). Il presente articolo si intende comprensivo degli oneri per il riempimento dei dispenser (dispenser pagati a parte).				
		<i>Igienizzazione mani</i> 0,15 * 45	litro	6,750		
				6,750	14,18	95,72
		DISPENSER MANUALE DA TAVOLO PER SOLUZIONE IDROALCOLICA Prezzo per dispenser manuale da tavolo volume 500ml integrato da cartello dedicato, da affiggere a parete o su supporto.				
		<i>Igienizzazione mani</i> 2	cad	2,000		
				2,000	8,36	16,72
		<b>TOTALE Oneri Covid</b>				<b>1.306,09</b>
		<b>TOTALE LAVORI</b>				<b>9.866,29</b>