



COMUNE DI ADRO

Provincia di Brescia

PROGETTO ESECUTIVO PER LA REALIZZAZIONE DELLA NUOVA STRADA TANGENZIALE ESTERNA ALL'ABITATO DI TORBIATO NEL COMUNE DI ADRO. SECONDO LOTTO

serie	Elaborato	modifica	revisione	<i>Piano della sicurezza e di coordinamento</i>
	11	0	2	

Committente: Comune di Adro

Il Progettista
ing. Renzo Savoldi



Brescia, dicembre 2023



Comune di Adro
Provincia di Brescia

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: REALIZZAZIONE DELLA NUOVA STRADA TANGENZIALE ESTERNA ALL_ABITATO
DI TORBIATO NEL COMUNE DI ADRO. SECONDO LOTTO
COMMITTENTE: Comune di Adro.
CANTIERE: via del Gallo-via Cinquino- via San Zeno, Adro (di Brescia)

Brescia, dicembre 2023

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA



IL TECNICO

ing. Savoldi Renzo

(ingegnere Savoldi Renzo)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(Responsabile Unico del Procedimento)

ingegnere Savoldi Renzo

via Aldo Moro n. 16
25124 Brescia (BS)
Tel.: 030222077 - Fax: 030222077
E-Mail: info@ingsavoldi.it

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

LAVORO

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Opera Stradale
OGGETTO:	REALIZZAZIONE DELLA NUOVA STRADA TANGENZIALE ESTERNA ALL'ABITATO DI TORBIATO NEL COMUNE DI ADRO. SECONDO LOTTO

Importo presunto dei Lavori:	800 '000,00 euro
Entità presunta del lavoro:	810 uomini/giorno

Durata in giorni (presunta):	180
------------------------------	-----

Dati del CANTIERE:

Indirizzo:	via del Gallo-via Cinquino- via San Zeno
CAP:	25030
Città:	Adro (di Brescia)

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	Comune di Adro
Indirizzo:	via Tullio Dandolo, 55
CAP:	25030
Città:	Adro (BS)

nella Persona di:

Nome e Cognome:	dott. Nicola Muscari Tomajoli
Qualifica:	Responsabile Unico del Procedimento
Indirizzo:	via Tullio Dandolo, 55
CAP:	25030
Città:	Adro (BS)

RESPONSABILI

Progettista:

Nome e Cognome:	Renzo Savoldi
Qualifica:	ingegnere
Indirizzo:	via Aldo Moro n. 16
CAP:	25124
Città:	Brescia (BS)
Telefono / Fax:	030222077 030222077
Indirizzo e-mail:	info@ingsavoldi.it
Codice Fiscale:	SVLRNZ61C22D999Z
Partita IVA:	03156710174

direttore lavori:

Nome e Cognome:	Renzo Savoldi
Qualifica:	ingegnere
Indirizzo:	via Aldo Moro n. 16
CAP:	25124
Città:	Brescia (BS)
Telefono / Fax:	030222077 030222077
Indirizzo e-mail:	info@ingsavoldi.it
Codice Fiscale:	SVLRNZ61C22D999Z
Partita IVA:	03156710174

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome:	dott. Nicola Muscari Tomajoli
Qualifica:	Responsabile Unico del Procedimento
Indirizzo:	via Tullio Dandolo, 55
CAP:	25030
Città:	Adro (BS)

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

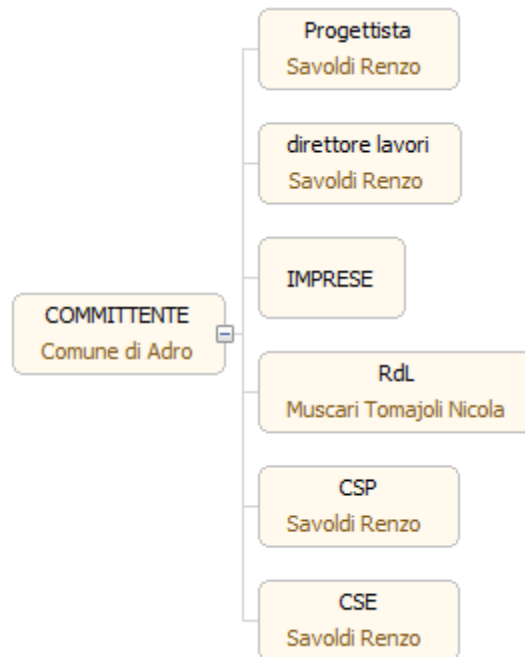
Nome e Cognome:	Renzo Savoldi
Qualifica:	ingegnere
Indirizzo:	via Aldo Moro n. 16
CAP:	25124
Città:	Brescia (BS)
Telefono / Fax:	030222077 030222077
Indirizzo e-mail:	info@ingsavoldi.it
Codice Fiscale:	SVLRNZ61C22D999Z
Partita IVA:	03156710174

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome:	Renzo Savoldi
Qualifica:	ingegnere
Indirizzo:	via Aldo Moro 16
CAP:	25124
Città:	Brescia (BS)
Telefono / Fax:	030222077 030222077
Indirizzo e-mail:	info@ingsavoldi.it
Codice Fiscale:	SVLRNZ61C22D999Z
Partita IVA:	03156710174

IMPRESE

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

L'intervento oggetto del presente progetto insiste quasi esclusivamente su aree agricole, interferendo minimamente con la viabilità rurale.

Vi sarà interferenza con il traffico urbano nel primo tratto, esclusivamente per quanto riguarda l'accesso alla fabbrica in via San Zeno e nel tratto terminale, ove è prevista la rotatoria tra via del Gallo e via Torbiato.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Le opere ai fine della presente relazione riguardano la realizzazione di un nuovo tronco di strada facente parte del complesso della tangenziale all'abitato di Torbiato, in particolare le opere in progetto possono essere così riassunte:

- alcune opere provvisionali propedeutiche all'attività di cantiere;
- la realizzazione dello scavo di sbancamento per il tracciato stradale;
- formazione dei rilevati in materiale ghiaioso;
- formazione della massicciata stradale;
- formazione della sovrastruttura stradale (strato di base, binder e tappeto d'usura)
- nuovo svincolo a rotatoria tra via del Gallo e via Nespolo;
- opere per il mantenimento del sistema dei canali di scolo e dei nuovi canali di guardia;
- realizzazione della tubazione principale delle acque nere;
- sistemazione con terra di coltura delle scarpate stradali
- sistemazione con terra di coltura delle aiuole e opere di mitigazione ambientale

AREA DEL CANTIERE

L'impresa dovrà presentare al Coordinatore per la sicurezza e al Direttore dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, la disposizione del cantiere che intende mettere in opera in funzione della propria disponibilità di attrezzature, impianti, macchine, sostanze, servizi logistici, ecc.

L'impresa dovrà esplicitare come intende organizzarsi operativamente circa gli aspetti di cui ai seguenti paragrafi e per eventuali altri aspetti meritevoli di approfondimento.

I lavori di scavo per canalizzazioni saranno effettuati per tratte successive; ciascuna tratta sarà della lunghezza massima di circa 50 metri, o comunque compatibili con le disposizioni fornite dal Comune.

L'apertura al transito del tratto di strada interessato dai lavori sarà effettuato a valle del ripristino provvisorio dell'eventuale manto stradale manomesso.

Di norma, al termine di ogni giornata lavorativa, gli scavi dovranno essere interamente colmati e, compatibilmente con le disposizioni comunali, al termine di ogni settimana dovrà essere effettuato il ripristino provvisorio del manto stradale.

Eventuali buche o tratti di scavo che per eccezionali e giustificati motivi saranno lasciati aperti, dovranno essere opportunamente delimitate e segnalate anche con lampade a batteria.

Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni

La natura dell'opera da realizzare comporta l'allestimento di cantieri itineranti in relazione all'avanzamento dei lavori. L'area occupata dal cantiere dovrà essere di dimensioni ragionevolmente contenute e realizzata in ottemperanza alle disposizioni contenute nei regolamenti comunali. Le indicazioni relative sono riportate nelle schede allegate che sono parte integrante del presente PSC.

La segnalazione del cantiere stradale deve essere realizzata in ottemperanza al Codice della Strada, nonché alle prescrizioni contenute nel Disciplinare Tecnico - D.M. 10 Luglio 2002.

La segnalazione del cantiere deve in genere prevedere:

- **la segnaletica di avvicinamento:** costituita in genere da segnale di lavori in corso con eventuale pannello integrativo, segnali di riduzione delle corsie, segnali di divieto di sorpasso e limitazione della velocità, segnali di inizio e tipologia di cantiere, eventuali ulteriori segnali di pericolo che si rendessero necessari;
- **la segnaletica di posizione:** costituita in genere da raccordi obliqui realizzati con barriere, coni, delineatori flessibili, integrati con segnali di obbligo, in relazione alla categoria della strada ed alla durata dei lavori;
- **la segnaletica di fine cantiere:** realizzata da uno o più segnali di fine prescrizione, che riportino le condizioni alla situazione preesistente.

A titolo di Riferimento si riporta, nel seguito, la disposizione della segnaletica stradale con i principali schemi (segnaletica di posizione), non esaustiva, per i lavori di scavo e posa cavo su viarie.

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

E' stata identificata un'area di cantiere (CANTIERE BASE) recintata per accatastamento materiali, attrezzi, macchinari, servizi igienici, spogliatoi baracca di cantiere così come identificato nell'elaborato grafico allegato, nel triangolo di area che verrà aquisita per la formazione della vasca di laminazione nella zona di incrocio tra via Cinquino e via del Gallo. I lavori verranno eseguiti in un unico tratto (CANTIERE OPERATIVO) chiudendo al traffico stradale .

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

Non vi sono interferenze riconducibili a traffico veicolare ed transito pedonale .

Prima della realizzazione delle opere (cavidotto, posa del cavo, montaggio cabine), l'impresa esecutrice deve elaborare apposito POS inerente il lavoro in oggetto, valutando le condizioni imminenti alla realizzazione dell'opera.

Indicazioni operative

I lavori di scavo per canalizzazioni, saranno condotti per singola tratta della lunghezza massima di circa 25 metri, o comunque compatibili con le disposizioni fornite dall'Ente proprietario della strada.

L'apertura al transito del tratto di strada interessato dai lavori sarà effettuato al completamento dei lavori.

RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

Prima della realizzazione delle opere (cavidotto, posa del cavo, montaggio cabine), l'impresa esecutrice deve elaborare apposito POS inerente il lavoro in oggetto, valutando le condizioni imminenti alla realizzazione dell'opera.

Non si sospetta la presenza di ordigni bellici.

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

I terreni interessati sono certamente sensibili alla presenza di acqua, e potranno comportare pertanto la creazione di fango, con pericoli di scivolamenti e intasamenti.

Si potranno occasionalmente incontrare rocce .

Nel caso di eccezionali precipitazioni o venute di acqua, in presenza di scavi allagati, bisognerà attendere il drenaggio naturale di tali acque .

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

L'organizzazione di cantiere sarà coordinata in funzione dell'avanzamento del cantiere stesso ed in modo da garantire l'accesso da e per la fabbrica in via San Zeno.

Le regole disciplinari per il personale per la regolamentazione della circolazione dei mezzi e dei dispositivi di protezione individuale saranno regolamentate dai coordinatori.

Cartellonistica e segnaletica di cantiere

All'inizio del cantiere sarà apposta idonea cartellonistica e segnaletica di sicurezza di avvertimento , dovranno essere indicati anche i nomi del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Il cartello di cantiere dev'essere mantenuto integro e in condizioni di visibilità e leggibilità; ogni volta che, per qualunque motivo, il cartello venga riscontrato danneggiato o illeggibile dev'essere immediatamente ripristinato nelle condizioni originarie.

Servizi igienico assistenziali

I necessari servizi igienico assistenziali saranno messi a disposizione dalle strutture oggetto degli interventi.

Servizi sanitari e pronto intervento

Per quanto riguarda i servizi sanitari, è prevista una cassetta di pronto soccorso contenente i presidi sanitari indispensabili per le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Esercizio delle macchine

Tutti i mezzi e le attrezzature saranno utilizzati e mantenuti secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche della normativa vigente al fine di controllarne l'efficienza e le condizioni di sicurezza nel corso del tempo.

Le modalità di esercizio delle macchine saranno oggetto di specifiche istruzioni, notificate al personale addetto precedentemente identificato e a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere.

Informazione e formazione

Tutti i lavoratori saranno informati sui rischi principali della loro attività attraverso una specifica attività di informazione-formazione promossa e attuata dall'impresa con l'eventuale ausilio degli organismi paritetici (es. distribuzione opuscoli e conferenze di cantiere).

All'attività sopraindicata concorrerà anche la divulgazione del contenuto del piano e degli altri documenti aziendali inerenti la sicurezza degli addetti (es. manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature e dei D.P.I., istruzioni per gli addetti, ecc.).

Dispositivi di protezione individuale

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce - a titolo indicativo e non esaustivo - la dotazione di ciascun lavoratore. In tal caso si riporta l'equipaggiamento rapportato alle attività da svolgere come indicato nell'Allegato VIII del D. Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81.

Modalità da seguire per la recinzione del cantiere

CANTIERE BASE L'area interessata dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a m. 2, in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni. Il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture di cantiere dovranno essere adeguatamente evidenziati, ad esempio, a mezzo a strisce bianche e rosse trasversali dipinte a tutta altezza. Nelle ore notturne l'ingombro della recinzione sarà evidenziato apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.	
Cartello		
 CASCO DI PROTEZIONE	 GUANTI DI PROTEZIONE	 CALZATURE DI SICUREZZA
 CINTURA DI SICUREZZA	 CONTROLLARE FUNI E CATENE	 NON SALIRE O SCENDERE DAI PONTEGGI
 NON ULTARE MATERIALE DAI PONTEGGI	 NON PASSARE SOTTO I CARICHI SOBPRESI	 VIETATO L'ACCESSO AI NON ADETTI AI LAVORI
 ATTENZIONE AI CARICHI SOBPRESI	 TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA	

Premesse

Una situazione di emergenza sanitaria e sociale come quella che stiamo vivendo per l'epidemia da Coronavirus richiede **disposizioni specifiche** per garantire la salute non solo di chi opera all'interno del cantiere ma anche di chi potrebbe essere a sua volta contagiato. La situazione è complessa e per questo devono essere messe in campo tutte le misure che riducano i contatti al minimo e

diminuiscano le possibilità di contagio.

Riferimenti normativi

Art.92 del D.Lgs. 81/08 - Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Comma 1 - "Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione:b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, ove previsto, e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza; f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Protocollo siglato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con le organizzazioni di categoria e le rappresentanze sindacali il 19 marzo 2020: 'Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del Covid – 19 nei cantieri edili'.

E SUCCESSIVI AGGIORNAMENTO

Il coordinatore per la sicurezza nell'esecuzione dei lavori provvede ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi. I committenti vigilano affinché nei cantieri siano adottate le misure di sicurezza anti-contagio.

Misure da prevedere per svolgere le attività in sicurezza anche in presenza di Coronavirus.

Si ritiene di attenersi a quelle elencate nel protocollo siglato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con le organizzazioni di categoria e le rappresentanze sindacali il 19 marzo 2020: "Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del Covid – 19 nei cantieri edili".

Si tratta di indicazioni che i datori di lavoro devono applicare per tutelare la salute delle persone presenti all'interno del cantiere e garantire la salubrità degli ambienti. Queste misure consentono di mantenere aperti i cantieri in sicurezza e nello stesso tempo contengono la diffusione del contagio da Coronavirus.

Si richiede di adottare **protocolli di sicurezza anti-contagio** e strumenti di protezione individuale laddove non sia possibile, in relazione alle operazioni da eseguire, **rispettare la distanza interpersonale di un metro quale principale misura di contenimento**.

In ogni caso è necessario limitare al massimo gli spostamenti all'interno e all'esterno del cantiere, contingentando l'accesso agli spazi comuni anche attraverso la riorganizzazione delle lavorazioni e degli orari del cantiere.

Fermo restando queste raccomandazioni di base, ecco le principali misure di precauzione per punti (estratte dal documento riassuntivo del MIT "Regole per il contenimento della diffusione del covid19 nei cantieri edili"):

1. **INFORMAZIONE.** Il datore di lavoro è chiamato ad informare tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere sulle misure di contenimento del contagio da Coronavirus attraverso appositi **cartelli visibili** che segnalino le corrette modalità di comportamento. A nessuno è consentito l'accesso al cantiere se la **temperatura corporea** misurata è superiore ai 37,5°;

in queste condizioni le persone devono essere isolate e devono seguire le sue indicazioni del medico curante o dell'autorità sanitaria. Non è permesso l'ingresso o la permanenza in cantiere alle persone con sintomi di influenza o in quarantena.

2. **ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI.** Per l'accesso di fornitori esterni al cantiere si devono prevedere procedure specifiche che **limitino il contatto tra le persone**. Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi e non è loro consentito accedere ai locali chiusi comuni del cantiere. Per le necessarie attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro.
3. **IGIENE E SANIFICAZIONE IN CANTIERE.** Il datore di lavoro ha il compito di assicurare la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni del cantiere, compresi i mezzi d'opera e quelli a noleggio. Per il personale è obbligatorio adottare tutte le **precauzioni igieniche**, in particolare il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle proprie mansioni in cantiere.
4. **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.** Tutto il personale è obbligato a rispettare il mantenimento della distanza di sicurezza di almeno 1m. Qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga una distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle **mascherine e altri dispositivi di protezione** (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI.
5. **RIORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.** Sono favorite le intese con le rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, per una riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni, anche attraverso la **turnazione dei lavoratori**, con l'obiettivo di diminuire i contatti.
6. **SORVEGLIANZA SANITARIA.** La sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale e perché può intercettare possibili casi sospetti del contagio. Inoltre l'informazione e la formazione che il **medico competente** può fornire ai lavoratori è fondamentale per evitare la diffusione del contagio;

Procedure di sicurezza- DPI.

Quando si parla di dispositivi di protezione individuale nei confronti del Coronavirus, il primo dispositivo a cui pensiamo sono le maschere facciali; le maschere che troviamo in commercio non svolgono però tutte la stessa funzione e rispondono a requisiti sostanzialmente diversi.

Per prima cosa è doveroso distinguere le mascherine tra quelle igieniche, quelle chirurgiche ad uso medico e quelle facciali filtranti.

Le **mascherine igieniche** servono per proteggere ciò che si sta producendo, un chip o un alimento per esempio. Non svolgono nessuna funzione di protezione per chi le indossa e nemmeno per chi si trova ad operare a distanze ravvicinate: non ha infatti alcun sistema schermante nei confronti di

eventuali microrganismi dispersi in ambiente attraverso naso o bocca.

Le **maschere chirurgiche** sono tipicamente composte da 3 strati di tessuto non tessuto (in fibre di poliestere o polipropilene) e filtrano l'aria in uscita proteggendo chi è nelle vicinanze da un eventuale contagio da Coronavirus trasportato da gocce di saliva o secrezioni respiratorie. Non sono in alcun modo protettive nei confronti di chi le indossa che può invece essere a sua volta contagiato. Inoltre non avendo una completa aderenza al viso i microrganismi possono raggiungere facilmente le vie respiratorie del portatore attraverso gli spazi presenti tra il bordo della maschera e il volto. Queste mascherine dopo circa 2-3 ore si inumidiscono, perdono efficacia e devono quindi essere sostituite.

Le **maschere facciali filtranti** invece sono prodotte in conformità alla UNI EN149/2009 e sono realizzate completamente in materiale filtrante assicurando al portatore la necessaria protezione delle vie respiratorie da agenti esterni come può essere il Coronavirus.

Si distinguono 3 classi di protezione crescente:

FF P1 facciale filtrante con bassa separazione contro le particelle solide (efficienza filtrante minima 78%)

FF P2 facciale filtrante con media separazione contro le particelle solide e liquide (efficienza filtrante minima 92%)

FF P3 facciale filtrante con alta separazione contro le particelle solide e liquide (efficienza filtrante minima 98%).

Le maschere facciali filtranti possono essere dotate o meno di valvole di espirazione. Ai fini della protezione da Coronavirus le maschere consigliate sono quelle del tipo FFP2 ed FFP3 e sono da considerarsi come adeguati DPI da adottare in cantiere. Questo tipo di maschera va sostituita dopo 8 ore di uso.

Tutte le maschere filtranti proteggono il portatore perché non consentono al virus di raggiungere le vie respiratorie. Le **maschere dotate di valvola di espirazione** non proteggono dalla fuoriuscita di particelle e possono quindi consentire il contagio verso l'esterno.

La scelta della mascherina più opportuna deve avvenire in funzione del rischio di trasmissione di Coronavirus a cui si è esposti o a cui si espone chi lavora nelle vicinanze. Le mascherine chirurgiche non proteggono il portatore ma chi è intorno e devono essere utilizzate da persone positive o potenzialmente positive al Coronavirus. Le mascherine di classe FFP2 e FFP3 devono invece essere utilizzate da chi potrebbe essere contagiato e sono a tutti gli effetti un DPI utilizzabile in cantiere.

Il “Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del Covid – 19 nei cantieri edili” richiede che si utilizzino dispositivi conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Allestimento di cantiere temporaneo su strada

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) indumenti ad alta visibilità; f) calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;
- e) Scala doppia;

- f) Scala semplice;
- g) Sega circolare;
- h) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- i) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;
- e) Scala doppia;
- f) Scala semplice;
- g) Sega circolare;
- h) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- i) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

Scavo di sbancamento

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Elettrocuzione.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo di sbancamento;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo scavo di sbancamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali

protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Incendi, esplosioni;
- c) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle;
- c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

Formazione di rilevato stradale

Macchine utilizzate:

- 1) Pala meccanica;
- 2) Rullo compressore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scivolamenti, cadute a livello; Rumore; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di rilevato stradale;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di rilevato stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) guanti; e) maschera per la protezione delle vie respiratorie; f) otoprotettori; g) indumenti protettivi; h) indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Posa di speco fognario prefabbricato

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di speco fognario prefabbricato;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di speco fognario prefabbricato;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) occhiali o visiera di sicurezza; f) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) occhiali o visiera di sicurezza; f) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Scivolamenti, cadute a livello;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

Rinterro di scavo

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper;
- 2) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al rinterro di scavo;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al rinterro di scavo;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Incendi, esplosioni;
- c) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle;
- c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

Formazione di fondazione stradale

Macchine utilizzate:

- 1) Pala meccanica;
- 2) Rullo compressore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scivolamenti, cadute a livello; Rumore; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di fondazione stradale;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di fondazione stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) guanti; e) maschera per la protezione delle vie respiratorie; f) otoprotettori; g) indumenti protettivi; h) indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Cordoli, zanelle e opere d'arte

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) guanti; e) maschera per la protezione delle vie respiratorie; f) otoprotettori; g) indumenti protettivi; h) indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Betoniera a bicchiere;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi.

Formazione di manto di usura e collegamento

Macchine utilizzate:

- 1) Rullo compressore;
- 2) Finitrice.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoimenti, stritolamenti; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scivolamenti, cadute a livello; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) guanti; e) maschera per la protezione delle vie respiratorie; f) otoprotettori; g) indumenti protettivi; h) indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Ustioni;
- c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Messa a dimora di piante

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla messa a dimora di piante;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla messa a dimora di piante;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

Realizzazione di segnaletica orizzontale

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto verniciatrice segnaletica stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) guanti; e) maschera per la protezione delle vie respiratorie; f) otoprotettori; g) indumenti protettivi; h) indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Compressore elettrico;
- c) Pistola per verniciatura a spruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Scoppio; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Nebbie.

Smobilizzo del cantiere

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;
- 3) Carrello elevatore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Inalazione fumi, gas, vapori.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Argano a bandiera;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Ponte su cavalletti;
- e) Ponteggio metallico fisso;
- f) Ponteggio mobile o trabattello;
- g) Scala doppia;
- h) Scala semplice;
- i) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

Elenco dei rischi:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Seppellimento, sprofondamento;
- 8) Ustioni;
- 9) Vibrazioni.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo di sbancamento; Rinterro di scavo;

Prescrizioni Esecutive:

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

Addetti all'imbracatura: verifica imbraco. Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.

Addetti all'imbracatura: manovre di sollevamento del carico. Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.

Addetti all'imbracatura: allontanamento. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.

Addetti all'imbracatura: attesa del carico. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.

Addetti all'imbracatura: conduzione del carico in arrivo. E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.

Addetti all'imbracatura: sgancio del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

Addetti all'imbracatura: rilascio del gancio. Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

RISCHIO: "Incendi, esplosioni"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo di sbancamento; Rinterro di scavo;

Prescrizioni Esecutive:

Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Formazione di fondazione stradale; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Formazione di manto di usura e collegamento; Realizzazione di segnaletica orizzontale;

Prescrizioni Esecutive:

Indumenti da lavoro ad alta visibilità, per tutti gli operatori impegnati nei lavori stradali o che operano in zone con forte flusso di mezzi d'opera.

- b) **Nelle lavorazioni:** Formazione di rilevato stradale;

Prescrizioni Esecutive:

Nei lavori di formazione di rilevati eseguiti con mezzi meccanici, deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione degli stessi.

- c) **Nelle lavorazioni:** Formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Esecutive:

L'addetto a terra della finitrice, dovrà opportunamente segnalare l'area di lavoro della macchina e provvedere adeguatamente a deviare il traffico stradale.

RISCHIO: Rumore

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Formazione di rilevato stradale; Formazione di fondazione stradale; Cordoli, zanelle e opere d'arte; Formazione di manto di usura e collegamento; Smobilizzo del cantiere;

Nelle macchine: Pala meccanica;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; b) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: a) otoprotettori.

- b) **Nelle lavorazioni:** Posa di speco fognario prefabbricato; Pozzetti di ispezione e opere d'arte;

Nelle macchine: Autocarro; Autogrù; Escavatore; Carrello elevatore;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; b) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- c) **Nelle lavorazioni:** Messa a dimora di piante; Realizzazione di segnaletica orizzontale;
Nelle macchine: Dumper; Rullo compressore; Finitrice;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; b) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: a) indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; b) ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: a) otoprotettori.

RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Posa di speco fognario prefabbricato; Pozzetti di ispezione e opere d'arte;

Prescrizioni Esecutive:

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo di sbancamento;

Prescrizioni Organizzative:

Scavi: armature del fronte. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 119.

- b) **Nelle lavorazioni:** Scavo di sbancamento; Rinterro di scavo;

Prescrizioni Esecutive:

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.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 120.

- c) **Nelle lavorazioni:** Rinterro di scavo;

Prescrizioni Esecutive:

Nei lavori di rinterro con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai, oltre che nel campo di azione dell'escavatore, anche alla base dello scavo.

RISCHIO: "Ustioni"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Esecutive:

L'addetto a terra della finitrice dovrà tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori.

RISCHIO: Vibrazioni

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle macchine:** Dumper; Escavatore; Pala meccanica; Rullo compressore; Finitrice; Carrello elevatore;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; b) la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; c) l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; d) devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate: a) devono essere adeguate al lavoro da svolgere; b) devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; c) devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; d) devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: a) indumenti protettivi; b) dispositivi di smorzamento; c) sedili ammortizzanti.

- b) **Nelle macchine:** Autocarro; Autogrù;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

Essendo prevista l'attività, in seno al cantiere, di più imprese, la cooperazione ed il coordinamento delle stesse in tema di sicurezza prevede quanto segue:

1. a)-l'impresa capofila è incaricata di realizzare la recinzione del cantiere e di recuperare la medesima a cantiere ultimato e chiuso;
2. b)-nessuna impresa, neppure l'impresa capofila, può iniziare l'attività né può depositare attrezzature e/o materiali nell'area del cantiere prima della realizzazione della recinzione di cui al precedente alinea;
3. c)-l'impresa capofila può recuperare o demolire la recinzione soltanto dopo che tutte le imprese abbiano terminato i loro lavori; sono escluse dalla presente prescrizione quelle attività non pericolose che vengono eseguite dopo l'ultimazione delle opere purché sia evitato l'accesso alla zona di lavoro di persone estranee, di curiosi o di bambini; recuperata o demolita la recinzione, l'impresa capofila ha l'onere di ripulire e sistemare l'area di lavoro prima della sua riconsegna al committente;
4. d)-l'impresa capofila, completata la recinzione, predispone le sistemazioni logistiche, la viabilità interna e la segnaletica di sicurezza e provvede alla sistemazione organizzativa del cantiere (ossia ad individuare la posizione dei depositi temporanei di materiali e/o attrezzature e/o rifiuti, la posizione delle principali macchine di cantiere, i fronti di scavo, la posizione delle opere provvisorie ed ogni altra necessità) sentendo anche le esigenze delle altre imprese operanti nel cantiere;
5. e)-tutte le imprese diverse dalla capofila devono conformare le loro attività al cantiere realizzato dall'impresa capofila, in particolare per quanto riguarda le sistemazioni logistiche, la viabilità interna e la segnaletica di sicurezza. Nel caso che dette imprese abbiano necessità di modificare il cantiere in una particolare area dello stesso (sia per quanto riguarda la recinzione e/o la viabilità interna e/o la segnaletica di sicurezza e/o altri aspetti) devono segnalare tali loro esigenze al coordinatore per l'esecuzione dei lavori il quale, valutate le stesse d'intesa con l'impresa capofila e le imprese proponenti, dispone per l'esecuzione di tali modifiche il cui eventuale onere finanziario è regolato tra di esse, comunque senza alcun addebito a carico del committente;
6. f)-tutte le imprese operanti nel cantiere devono attenersi oltre che alle norme di sicurezza previste nei rispettivi "documenti di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro" (una cui copia dovrà essere depositata presso l'ufficio di cantiere), anche a tutte le norme di sicurezza previste nel presente piano di coordinamento e di sicurezza. Le imprese che ritengano di apportare a detto piano motivate e circostanziate modifiche e/o integrazioni (ad esempio le norme di sicurezza per l'uso di macchine o attrezzature non previste nel presente piano) devono comunicare le stesse al coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Egli valuterà tali proposte di modifica e/o integrazione e, se riterrà di accoglierle, provvederà a modificare di conseguenza il piano di coordinamento e sicurezza che verrà ritrasmesso a tutte le imprese operanti nel cantiere. Naturalmente la nuova versione di detto piano annullerà e sostituirà la precedente e costituirà il nuovo documento cui ci si dovrà attenere. In relazione alle esigenze di sicurezza, le modifiche e/o integrazioni potranno essere proposte anche più di una volta;
7. g)-nulla osta che un'impresa utilizzi attrezzature e/o opere provvisorie appartenenti ad un'altra impresa (ad esempio, nulla osta che un'opera provvisoria realizzata dall'impresa A venga utilizzata dall'impresa B oppure che il complesso di saldatura ossiacetilenica di proprietà dell'impresa C venga utilizzato dall'impresa D). Naturalmente i rapporti di prestito e/o di noleggio e/o di comodato d'uso e/o di altro tipo devono essere regolati tra le singole imprese, comunque senza alcun onere per il committente. E' necessario che chi utilizza un'attrezzatura o un'opera provvisoria di proprietà di un'altra impresa (e/o posata da un'altra impresa) ne valuti, prima dell'uso, la congruità e l'efficienza sia sotto l'aspetto funzionale che sotto quello della sicurezza, attenendosi in ogni caso, durante l'uso, alle norme di sicurezza previste al riguardo;
8. i)-l'impresa capofila, essendo quella che in genere permane nel cantiere per tutta la durata dei lavori, deve individuare un proprio tecnico al quale tutte le altre imprese devono rivolgersi per ogni loro esigenza o problema attinente la sicurezza nel cantiere (ad esempio l'utilizzazione delle opere provvisorie, le modalità di addestramento dei lavoratori, ecc...); naturalmente tale tecnico può coincidere col direttore tecnico del cantiere. Detto nominativo dev'essere comunicato a tutte le imprese, oltre che al coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
9. l)-è compito del direttore tecnico del cantiere fissare le precedenze oppure individuare i più opportuni interventi in caso di conflitto fra due o più imprese circa l'uso della medesima attrezzatura o della medesima opera provvisoria;
10. m)-ogni esigenza ed ogni contestazione in tema di sicurezza derivanti dalla presenza di più imprese operanti nel cantiere devono essere sottoposte al coordinatore per l'esecuzione dei lavori il quale di volta in volta valuta la cosa e decide in merito.

La cooperazione ed il coordinamento delle imprese operanti nel cantiere saranno curati dal coordinatore per l'esecuzione il quale potrà convocare riunioni delle imprese per affrontare e risolvere i problemi derivanti dalla loro contemporanea presenza nel cantiere.

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

Essendo prevista l'attività, in seno al cantiere, di più imprese, la cooperazione ed il coordinamento delle stesse in tema di sicurezza prevede quanto segue:

1. a)-l'impresa capofila è incaricata di realizzare la recinzione del cantiere e di recuperare la medesima a cantiere ultimato e chiuso;
2. b)-nessuna impresa, neppure l'impresa capofila, può iniziare l'attività né può depositare attrezzature e/o materiali nell'area del cantiere prima della realizzazione della recinzione di cui al precedente alinea;
3. c)-l'impresa capofila può recuperare o demolire la recinzione soltanto dopo che tutte le imprese abbiano terminato i loro lavori; sono escluse dalla presente prescrizione quelle attività non pericolose che vengono eseguite dopo l'ultimazione delle opere purché sia evitato l'accesso alla zona di lavoro di persone estranee, di curiosi o di bambini; recuperata o demolita la recinzione, l'impresa capofila ha l'onere di ripulire e sistemare l'area di lavoro prima della sua riconsegna al committente;
4. d)-l'impresa capofila, completata la recinzione, predispone le sistemazioni logistiche, la viabilità interna e la segnaletica di sicurezza e provvede alla sistemazione organizzativa del cantiere (ossia ad individuare la posizione dei depositi temporanei di materiali e/o attrezzature e/o rifiuti, la posizione delle principali macchine di cantiere, i fronti di scavo, la posizione delle opere provvisorie ed ogni altra necessità) sentendo anche le esigenze delle altre imprese operanti nel cantiere;
5. e)-tutte le imprese diverse dalla capofila devono conformare le loro attività al cantiere realizzato dall'impresa capofila, in particolare per quanto riguarda le sistemazioni logistiche, la viabilità interna e la segnaletica di sicurezza. Nel caso che dette imprese abbiano necessità di modificare il cantiere in una particolare area dello stesso (sia per quanto riguarda la recinzione e/o la viabilità interna e/o la segnaletica di sicurezza e/o altri aspetti) devono segnalare tali loro esigenze al coordinatore per l'esecuzione dei lavori il quale, valutate le stesse d'intesa con l'impresa capofila e le imprese proponenti, dispone per l'esecuzione di tali modifiche il cui eventuale onere finanziario è regolato tra di esse, comunque senza alcun addebito a carico del committente;
6. f)-tutte le imprese operanti nel cantiere devono attenersi oltre che alle norme di sicurezza previste nei rispettivi "documenti di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro" (una cui copia dovrà essere depositata presso l'ufficio di cantiere), anche a tutte le norme di sicurezza previste nel presente piano di coordinamento e di sicurezza. Le imprese che ritengano di apportare a detto piano motivate e circostanziate modifiche e/o integrazioni (ad esempio le norme di sicurezza per l'uso di macchine o attrezzature non previste nel presente piano) devono comunicare le stesse al coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Egli valuterà tali proposte di modifica e/o integrazione e, se riterrà di accoglierle, provvederà a modificare di conseguenza il piano di coordinamento e sicurezza che verrà ritrasmesso a tutte le imprese operanti nel cantiere. Naturalmente la nuova versione di detto piano annullerà e sostituirà la precedente e costituirà il nuovo documento cui ci si dovrà attenere. In relazione alle esigenze di sicurezza, le modifiche e/o integrazioni potranno essere proposte anche più di una volta;
7. g)-nulla osta che un'impresa utilizzi attrezzature e/o opere provvisorie appartenenti ad un'altra impresa (ad esempio, nulla osta che un'opera provvisoria realizzata dall'impresa A venga utilizzata dall'impresa B oppure che il complesso di saldatura ossiacetilenica di proprietà dell'impresa C venga utilizzato dall'impresa D). Naturalmente i rapporti di prestito e/o di noleggio e/o di comodato d'uso e/o di altro tipo devono essere regolati tra le singole imprese, comunque senza alcun onere per il committente. E' necessario che chi utilizza un'attrezzatura o un'opera provvisoria di proprietà di un'altra impresa (e/o posata da un'altra impresa) ne valuti, prima dell'uso, la congruità e l'efficienza sia sotto l'aspetto funzionale che sotto quello della sicurezza, attenendosi in ogni caso, durante l'uso, alle norme di sicurezza previste al riguardo;
8. i)-l'impresa capofila, essendo quella che in genere permane nel cantiere per tutta la durata dei lavori, deve individuare un proprio tecnico al quale tutte le altre imprese devono rivolgersi per ogni loro esigenza o problema attinente la sicurezza nel cantiere (ad esempio l'utilizzazione delle opere provvisorie, le modalità di addestramento dei lavoratori, ecc....); naturalmente tale tecnico può coincidere col direttore tecnico del cantiere. Detto nominativo dev'essere comunicato a tutte le imprese, oltre che al coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
9. l)-è compito del direttore tecnico del cantiere fissare le precedenze oppure individuare i più opportuni interventi in caso di conflitto fra due o più imprese circa l'uso della medesima attrezzatura o della medesima opera provvisoria;
10. m)-ogni esigenza ed ogni contestazione in tema di sicurezza derivanti dalla presenza di più imprese operanti nel cantiere devono essere sottoposte al coordinatore per l'esecuzione dei lavori il quale di volta in volta valuta la cosa e decide in merito.

La cooperazione ed il coordinamento delle imprese operanti nel cantiere saranno curati dal coordinatore per l'esecuzione il quale potrà convocare riunioni delle imprese per affrontare e risolvere i problemi derivanti dalla loro contemporanea presenza nel cantiere.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

☒ Riunione di coordinamento

☒ Verifica della trasmissione delle informazioni tra le imprese affidatarie e le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

Gli **interventi di emergenza** per fronteggiare un incendio, uno scoppio, un allagamento, un crollo, un infortunio grave con necessità di salvataggio dell'infortunato, il ribaltamento di un automezzo e simili devono essere attuati, per quanto possibile, dai **lavoratori designati alla gestione dell'emergenza**. E' necessario che detti lavoratori, durante tali interventi, non si espongano essi stessi a grave pericolo. E' comunque indispensabile che di volta in volta, in relazione al tipo di emergenza, vengano immediatamente chiamate le **unità di soccorso competenti** (autoambulanza, vigili del fuoco, polizia e/o carabinieri, vigili urbani, protezione civile, ecc....). Vedasi al riguardo il capitolo 5.4.1.7.

Ogni impresa deve designare almeno due lavoratori (nulla osta che venga designato il medesimo datore di lavoro) incaricati della gestione dell'emergenza in modo che il complesso dei lavoratori designati dalle singole imprese costituisca una squadra addetta, appunto, a gestire l'emergenza ossia ad operare i necessari interventi in caso di grave incidente (incendio, scoppio, crollo, allagamento, salvataggio di infortunati gravi, ecc....) o di pericolo grave ed imminente. Tale squadra all'accadere dell'emergenza deve mettersi subito a disposizione del direttore tecnico del cantiere (o del sostituto in caso di sua assenza) ed attenersi alle sue indicazioni; in ogni caso si ricorda che tra i compiti di detta squadra vi sono i seguenti:

1. -assicurare la repentina ed ordinata **evacuazione dei lavoratori** in caso di incendio o di scoppio o di altro grave evento o di pericolo grave ed imminente;
2. -eseguire l'**appello dei lavoratori evacuati** al fine di verificare che tutti siano stati tratti in salvo ed organizzare i necessari interventi, anche col ricorso alle strutture pubbliche a ciò designate (vigili del fuoco, protezione civile, carabinieri, ecc...), qualora uno o più lavoratori non rispondessero all'appello e risultassero quindi ancora all'interno del cantiere in grave situazione di pericolo;
3. -provvedere al **salvataggio** dei lavoratori e degli eventuali infortunati impossibilitati a muoversi o a raggiungere un luogo sicuro;
4. -prestare gli interventi di **primo soccorso** agli eventuali infortunati in attesa dell'arrivo dell'autoambulanza;
5. -operare i primi possibili interventi in caso di **incendio**;
6. -**allertare** le persone che vivono o che operano in insediamenti prossimi al cantiere in caso di incendio o di altro grave incidente che possa presentare pericolo anche per loro;
7. -curare che le vie di accesso al cantiere siano tenute sgombre per consentire un facile ed immediato accesso al cantiere ai **mezzi di soccorso**;
8. -fornire agli operatori dei mezzi di soccorso le **prime notizie** sull'accaduto (condizioni del luogo e/o dei feriti, interventi di primo soccorso praticati, ecc....).

L'**elenco di tutti i lavoratori incaricati della gestione dell'emergenza** dev'essere esposto nell'ufficio di cantiere e dev'essere comunicato, a cura dell'impresa capofila, sia al coordinatore per l'esecuzione dei lavori che a tutte le imprese operanti nel cantiere. Ogni impresa deve rendere noto tale elenco a tutti i suoi lavoratori.

Detta squadra dev'essere munita delle necessarie **attrezzature** o deve conoscere la loro ubicazione in modo da reperirle con urgenza in caso di bisogno. Tutti i componenti della squadra devono aver frequentato il **corso di formazione** previsto dall'articolo 7 del Decreto Ministeriale del 10/3/1998 contenente i "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro"; copia dell'attestato di frequenza dev'essere depositata nell'ufficio di cantiere e dev'essere consegnata al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Al fine di poter efficacemente eseguire l'appello di cui sopra in caso di grave incidente, è necessario che il coordinatore per l'esecuzione dei lavori concordi con le imprese un sicuro sistema di **rilevazione delle presenze** quotidiane in cantiere; le modalità di tale rilevazione devono essere comunicate, a cura di detto coordinatore o dell'impresa capofila, a tutte le imprese operanti nel cantiere con l'obbligo di attenersi. L'elenco delle presenze, come detto nel capitolo 5.4.1.7, dev'essere quotidianamente esposto nell'ufficio di cantiere (o nella bacheca).

E' necessario che tutti i lavoratori vengano addestrati sul **comportamento da tenere in caso di emergenza**; in particolare, ad un concordato segnale di raccolta (acustico o alla voce), devono riunirsi tutti in un **punto prestabilito**, ad esempio all'ingresso del cantiere, ove un incaricato (per quanto possibile, uno dei lavoratori designati per la gestione dell'emergenza) deve fare immediatamente l'**appello** di cui sopra per accertare che nessuno sia rimasto bloccato o impedito all'interno del cantiere.

Le disposizioni contenute nel presente piano possono non essere applicate, qualora non siano di immediata e/o automatica attuazione, soltanto nel caso di interventi immediati e tempestivi per prevenire incendi e/o scoppi e/o crolli e/o altri gravi eventi e per organizzare il salvataggio urgente di persone (lavoratori e/o terzi) che si trovano in situazione di imminente e grave pericolo o che hanno subito un grave infortunio con conseguente stato d'incoscienza o impossibilità di muoversi.

Un caso particolare di emergenza è quello conseguente al ritrovamento, durante i lavori di scavo, di ordigni bellici residuati di guerra. In tale evenienza si deve immediatamente sospendere il lavoro in corso, sospendere ogni altra attività che si svolge nell'area prossima (ossia entro un raggio di circa 40-50 metri) al punto di ritrovamento dell'ordigno, avvertire immediatamente le pubbliche autorità, recintare l'area interessata, presidiare la stessa per impedire l'ingresso a chiunque fino all'arrivo delle autorità; attenersi poi alle disposizioni da queste impartite.

PRIMO SOCCORSO

Premesso che per "**primo soccorso**" si intende il soccorso prestato ad un infortunato da persone non specializzate (ossia né medici né infermieri), cioè il soccorso prestato nel cantiere dagli stessi lavoratori, esso è sufficiente soltanto nel caso di infortuni lievi che non necessitano di ricovero ospedaliero o di intervento di persone specializzate; nel caso di infortunio non lieve o addirittura grave o nei casi dubbi o sospetti, è necessario chiamare immediatamente un'**autoambulanza** e nelle more del suo arrivo praticare gli interventi in seguito descritti. E' necessario, affinché tali interventi siano efficaci e non peggiorino la situazione, che almeno i lavoratori di ogni impresa incaricati della gestione dell'emergenza siano preventivamente istruiti e tenuti aggiornati da un medico in incontri, almeno annuali, e che tutti gli altri addetti al cantiere siano istruiti una volta per tutte sulle tecniche di primo soccorso.

E' comunque fondamentale che coloro che si trovano nella necessità di provvedere al primo soccorso di un infortunato rimangano calmi e riflessivi, agiscano con prontezza, non rimuovano l'infortunato a meno che ciò serva a sottrarlo ad ulteriori pericoli, coprano l'infortunato e gli restino vicini garantendo una sufficiente circolazione d'aria (evitare quindi gli assembramenti attorno all'infortunato), non gli somministrino alcolici o, se è in stato d'incoscienza, nessun'altra bevanda, non somministrino medicinali diversi da quelli contenuti nella cassetta di medicazione (e, nel dubbio, si astengano dal somministrarli).

Poiché nel cantiere sono frequenti gli infortuni con ferite da taglio contro oggetti arrugginiti o sporchi, tutti gli addetti al cantiere devono essere **vaccinati contro il tetano**. Al riguardo ogni impresa deve produrre una dichiarazione scritta contenente, per ogni lavoratore, la data dell'ultima vaccinazione antitetanica o dell'ultima iniezione di vaccino di richiamo.

Per i più ricorrenti casi di infortunio vengono nel seguito fornite alcune semplici regole di primo soccorso.

1.1 Ferite lievi

Le regole di primo soccorso sono le seguenti:

1. a)-lavarsi accuratamente le mani prima di medicare la ferita
2. b)-lavare la ferita con acqua, disinfettarla con l'ausilio di un tampone di garza sterile (non usare il cotone idrofilo) imbevuto di disinfettante, coprire la ferita con garza sterile, medicare con una delle bende in dotazione alla cassetta di medicazione;
3. c)-per le piccole ferite superficiali, medicare con un cerotto medicato.

1.2 Ferite gravi

Le regole di primo soccorso sono le seguenti:

1. a)-chiamare immediatamente l'autoambulanza;
2. b)-lavare la ferita con acqua, possibilmente corrente, proteggere la ferita con garza sterile o con un panno pulito;
3. c)-in caso di emorragia, tentare, per quanto possibile, di comprimere manualmente la ferita per rallentare la perdita di sangue; se la ferita riguarda un arto, sistemare l'infortunato in posizione orizzontale tenendo sollevato l'arto ferito.

1.3 Malori, svenimenti, shock, collassi

Le regole di primo soccorso sono le seguenti:

1. a)-chiamare immediatamente l'autoambulanza;
2. b)-allentare gli indumenti stretti (cintura, cravatta, colletto, reggiseno, ecc...) e assicurare una sufficiente ventilazione;
3. c)-tenere l'infortunato in posizione supina con le gambe sollevate.

1.4 Ustioni

Le regole di primo soccorso sono le seguenti:

1. a)-chiamare immediatamente l'autoambulanza, a meno che si tratti di ustioni minime con piccole vesciche;
2. b)-per quanto possibile, valutare la gravità dell'ustione (1° grado = arrossamento della pelle; 2° grado = formazione di vesciche; 3° grado = danni ai tessuti in profondità);
3. c)-per ustioni di primo e secondo grado non estese (ossia estese a meno del 5 % della superficie corporea), versare acqua fredda, possibilmente corrente, sulla parte ustionata, applicarvi garza sterile ed eventualmente cospargere l'ustione con la pomata antiustione contenuta nella cassetta di medicazione. Non rompere o bucare le eventuali vesciche;
4. d)-per ustioni più gravi, ossia diverse da quelle del precedente alinea, non spogliare l'infortunato, non toccare le parti ustionate, non asportare le eventuali parti del vestiario o di altri oggetti rimasti a contatto dell'ustione, ricoprire la zona ustionata con garza sterile e coprire l'infortunato con un telo o un panno pulito;
5. e)-se gli abiti dell'infortunato hanno preso fuoco, estinguere le fiamme con getti di acqua o soffocandole con una coperta; in assenza dell'una e dell'altra, far rotolare l'infortunato per terra fino allo spegnimento delle fiamme;
6. f)-in caso di ustioni da sostanze chimiche, lavare la zona ustionata con acqua, possibilmente corrente, e togliere gli abiti impregnati dalla sostanza chimica tagliandoli attorno alla ferita se essi risultano attaccati alla pelle.

1.5 Fratture, distorsioni, lussazioni

Le regole di primo soccorso sono le seguenti:

1. a)-chiamare immediatamente l'autoambulanza, a meno che si tratti di distorsioni o di lussazioni di lieve entità non riguardanti zone vitali (bacino, colonna vertebrale, mandibola, cranio, ecc...);
2. b)-se l'infortunato è cosciente, non ha difficoltà respiratorie, è stato colpito soltanto agli arti e non ha altri dolori oltre a quello del trauma occorsogli, coprirlo e sistemarlo nella posizione meno dolorosa per lui;
3. c)-se l'infortunato è incosciente o lamenta gravi dolori, coprirlo senza spostarlo (si ricorda che nel caso di fratture al bacino o alla colonna vertebrale, anche un minimo spostamento può risultare assai pericoloso).

1.6 Folgorazione

Le regole di primo soccorso sono le seguenti:

1. a)-se l'infortunato è rimasto "incollato" ad una parte in tensione, togliere immediatamente tensione all'impianto senza toccare l'infortunato per evitare che anche il soccorritore rimanga folgorato;
2. b)-chiamare immediatamente l'autoambulanza;
3. c)-distendere l'infortunato; se non respira praticare immediatamente la rianimazione bocca-bocca o bocca-naso; se ha subito un arresto cardiaco, praticare immediatamente la rianimazione bocca-bocca (o bocca-naso) associata al massaggio cardiaco esterno: sia nell'uno che nell'altro caso, non smettere fino all'arrivo dell'autoambulanza.

1.7 Infortuni oculari

Le regole di primo soccorso sono le seguenti:

1. a)-chiamare immediatamente l'autoambulanza;
2. b)-se si tratta di schegge penetrate nell'occhio, non tentare di estrarle; coprire l'occhio con garza sterile;
3. c)-se l'occhio è stato colpito da spruzzi o getti di sostanze chimiche, lavare l'occhio con acqua fresca e pulita; coprire l'occhio con garza sterile.

1.8 Congelamento, assideramento

Le regole di primo soccorso sono le seguenti:

1. a)-chiamare immediatamente l'autoambulanza;
2. b)-portare l'infortunato in un ambiente riparato e moderatamente riscaldato (non metterlo vicino a stufe o altre fonti di intenso calore, non usare borse di acqua calda), togliergli gli abiti eventualmente bagnati, allentare gli indumenti stretti (cintura, cravatta, colletto, reggiseno, scarpe, ecc...) e coprirlo;
3. c)-se l'infortunato è cosciente, somministrargli bevande tiepide o moderatamente calde non alcoliche.

1.9 Insolazione

Le regole di primo soccorso per l'insolazione (detta anche colpo di calore o colpo di sole) sono le seguenti:

1. a)-chiamare immediatamente l'autoambulanza;
2. b)-portare l'infortunato in un luogo fresco e ventilato, liberarlo dai vestiti, bagnargli con acqua la superficie del corpo e tenergli il capo sollevato;
3. c)-se l'infortunato è cosciente, somministrargli bevande fresche (ma non fredde) possibilmente salate.

1.10 Morsicature di animali

Le regole di primo soccorso sono le seguenti:

1. a)-in caso di morsicatura di cane, lavare, possibilmente con acqua corrente, la ferita, disinfettarla e fasciarla; trasportare con urgenza la persona morsicata dal più vicino medico o presso il più vicino posto di pronto soccorso per i necessari controlli relativi all'eventuale insorgenza della rabbia;
2. b)-nel caso di puntura da scorpione, trasportare con urgenza la persona punta presso il più vicino centro di pronto soccorso;
3. c)-nel caso di punture da altri insetti (vespe, calabroni, zanzare e simili) lavare, possibilmente con acqua corrente, la zona della puntura; togliere l'eventuale pungiglione rimasto nella cute con una pinzetta disinfettata. In genere, ciò è sufficiente; soltanto se la puntura è avvenuta in una zona del corpo delicata (per esempio nella cavità orale o vicino agli occhi) o se provoca anomali gonfiori e dolori o se le punture sono numerose (per esempio provocate da un intero vespaio) è necessario trasportare con urgenza la persona punta nel più vicino centro di pronto soccorso.

1.11 Avvelenamento o intossicazione

Nel caso di avvelenamento o intossicazione da gas o da anidride carbonica o da altre sostanze chimiche, le norme di primo soccorso sono le seguenti:

1. a)-chiamare immediatamente l'autoambulanza;
2. b)-portare l'infortunato in un luogo all'aria aperta o comunque ventilato. Se l'infortunato è rimasto nel luogo dell'incidente privo di conoscenza o impossibilitato a muoversi, i soccorritori devono prestare la massima attenzione per non rimanere essi stessi vittime di avvelenamento o di intossicazione; in particolare devono munirsi di maschera antigas e di fune di sicurezza assicurata all'esterno del luogo dell'incidente;
3. c)-distendere l'infortunato; se non respira praticare immediatamente la rianimazione bocca-bocca o bocca-naso; se ha subito un arresto cardiaco, praticare immediatamente la rianimazione bocca-bocca (o bocca-naso) associata al massaggio cardiaco esterno: sia nell'uno che nell'altro caso, non smettere fino all'arrivo dell'autoambulanza.

SORVEGLIANZA SANITARIA

Con riferimento all'articolo 16 del Decreto Legislativo n° 626/94 e s.m.i., si ricorda che nei casi previsti dalla normativa vigente è necessaria la sorveglianza sanitaria e, quindi, la nomina del medico competente. La sorveglianza sanitaria può prevedere visite mediche ed accertamenti clinici preventivi e/o periodici, obbligatori oppure, in talune condizioni, su richiesta del lavoratore. Tra le lavorazioni previste in cantiere che richiedono la sorveglianza sanitaria si citano le seguenti:

1. -lavoro con esposizione ad agenti cancerogeni;
2. -lavoro con esposizione al rumore se detta esposizione supera 85 dbA (oppure a richiesta del lavoratore se è compresa tra 80 e 85 dbA);
3. -lavoro al videoterminale, se esso si protrae per almeno quattro ore consecutive giornaliere per tutta la settimana lavorativa;
4. -lavoro con esposizione all'amianto;
5. -lavoro con esposizione a vibrazioni e scuotimenti;
6. -lavoro di movimentazione manuale dei carichi;
7. -lavoro con esposizione alle radiazioni ionizzanti.

Di volta in volta il medico competente indicherà la necessità e la frequenza delle eventuali visite periodiche e fornirà istruzioni per la conservazione delle cartelle cliniche e delle schede sanitarie.

Per l'individuazione delle lavorazioni soggette a controllo sanitario le imprese potranno consultare il medico competente, se è stato nominato, oppure il coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEL PERSONALE

E' necessario premettere che la "formazione" e la "informazione" sono due fasi di un unico processo volto a sensibilizzare, istruire ed addestrare i lavoratori sui concetti generali relativi alla salute ed alla sicurezza, sulle norme specifiche per l'uso delle macchine, attrezzature ed apparecchiature, sulle procedure di lavoro, sulle caratteristiche del cantiere, fornendo loro tutte le notizie, sia generali che particolari, necessarie per svolgere l'attività lavorativa nel migliore dei modi, soprattutto sotto il profilo della sicurezza e della salute. Pur non essendo sempre netta la distinzione tra formazione ed informazione, si può tuttavia ritenere, in modo approssimato, che la formazione miri a fornire nozioni riguardanti il posto di lavoro e le mansioni di ogni singolo lavoratore, mentre l'informazione miri a fornire concetti e notizie di carattere generale riguardanti l'attività dell'impresa (rischi, pronto soccorso, prevenzione incendi, ecc...); per maggiori dettagli sulla differenza tra l'una e l'altra si rinvia agli articoli 21 e 22 del Decreto Legislativo n° 626 del 19/9/1994 e s.m.i.. Ad ogni modo, ai fini del presente piano, la differenza tra formazione ed informazione è influente in

quanto necessarie e fondamentali entrambe.

Tutte le imprese operanti nel cantiere devono consegnare al “responsabile del servizio di prevenzione e protezione” e, ove esistenti, al “rappresentante dei lavoratori per la sicurezza” e al “medico competente” (se egli la richiede) copia del presente piano. Inoltre, in armonia con le prime due figure appena citate, devono provvedere a formare ed informare tutto il loro personale operante nel cantiere, possibilmente prima dell’inizio dei lavori, sia sulle norme di sicurezza (comprese le norme di primo soccorso) contenute nel presente piano, sia sulle macchine, sulle attrezzature e sulle apparecchiature utilizzate nel cantiere. L’**opera di formazione ed informazione** non può consistere in una mera consegna ai lavoratori di copia del piano di sicurezza e di coordinamento, neppure se la consegna è effettuata pretendendo una firma di ricevuta da parte dei lavoratori. Detta opera di formazione ed informazione deve consistere in un’esposizione dettagliata, corredata da esempi, eventualmente con l’ausilio di mezzi audiovisivi, del contenuto del piano, almeno per le parti riguardanti le attività di competenza, con riscontri (da farsi mediante colloqui, conversazioni guidate, tests o altri sistemi) sull’effettivo apprendimento delle norme di sicurezza. Si suggerisce, affinché gli incontri di formazione ed informazione siano efficaci, di far partecipare ad essi non più di 20 lavoratori per volta. L’opera di formazione ed informazione può essere omessa se i lavoratori dell’impresa sono già stati oggetto di tale opera in altra occasione, avvenuta comunque in data non anteriore ad un anno; in tale evenienza, ci si può limitare ad informare i lavoratori sulle norme di sicurezza specifiche per il cantiere oggetto del presente piano. Dell’avvenuta opera di formazione ed informazione, ogni impresa deve dare **comunicazione scritta** al coordinatore per l’esecuzione dei lavori, precisando le date e la durata degli incontri, il numero di partecipanti e gli argomenti trattati. Le imprese che, per carenza di struttura o per altri motivi, si dichiarano non in grado di eseguire una corretta opera di formazione ed informazione del loro personale, devono segnalare ciò al coordinatore suddetto e concordare con lui di volta in volta le azioni da intraprendere (formazione ed informazione a cura dello stesso coordinatore oppure a cura di un’azienda specializzata oppure altre soluzioni).

Si ricorda che i lavoratori devono essere informati anche sul medico competente, sul responsabile del servizio di prevenzione e protezione, sui lavoratori incaricati della gestione dell’emergenza.

Si ribadisce ancora una volta che i lavoratori, qualunque siano le loro mansioni, devono essere convenientemente **istruiti, addestrati e tenuti aggiornati** sia sulle norme di sicurezza riguardanti i lavori ad essi assegnati sia sulle macchine, attrezzature, apparecchi, utensili e dispositivi di protezione loro affidati. In particolare i **lavoratori neoassunti** privi di specifica preparazione devono, almeno per i primi 15 giorni lavorativi e comunque fintantoché dimostrino un sufficiente grado di conoscenza, essere affiancati ad un lavoratore esperto e non devono, per il suddetto periodo, essere adibiti in via autonoma all’uso di macchine, attrezzature ed apparecchi potenzialmente pericolosi (betoniera, escavatore, motosega, ecc...).

Gli oneri per la formazione e l’informazione dei lavoratori (tempi di formazione, mezzi audiovisivi, ecc...) sono a carico delle singole imprese e non possono, in alcun modo, essere addebitati al committente.

INDICE

LAVORO	2
COMMITTENTI	3
RESPONSABILI	4
IMPRESE	5
DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE	7
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	7
AREA DEL CANTIERE	8
CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE	9
FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE	9
RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA	9
CIRCOSTANTE	9
DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE	10
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	10
SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE	12
LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE	16
Allestimento di cantiere temporaneo su strada	16
Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi	16
Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere	17
Scavo di sbancamento	17
Formazione di rilevato stradale	18
Posa di speco fognario prefabbricato	18
Pozzetti di ispezione e opere d'arte	19
Rinterro di scavo	19
Formazione di fondazione stradale	20
Cordoli, zanelle e opere d'arte	20
Formazione di manto di usura e collegamento	20
Messa a dimora di piante	21
Realizzazione di segnaletica orizzontale	21
Smobilizzo del cantiere	22
RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	23
COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC	27
COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	28
MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI	29
ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI	30

Brescia, novembre 2022

Firma

IL TECNICO
ing. Savoldi Renzo

