



Comuni di **LA LOGGIA**
Città metropolitana
Provincia di **Torino**

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: Procedura per l'appalto "Affidamento in concessione degli interventi di efficientamento e ammodernamento tecnologico degli impianti di illuminazione pubblica con ricorso a partenariato pubblico-privato"

Via Leonardo Bistolfi n. 47

CAP 10040 La Loggia (TO)

Tel. 0119627265 - Fax 0119937798 - P.I. 02301970014

e-mail: lavoripubblici@comune.laloggia.to.it PEC: protocollo@pec.comune.La Loggia.to.it

Web: <http://www.comune.laloggia.to.it>

COMUNE DI LA LOGGIA (TO)
Città metropolitana di Torino
TERRITORIO COMUNALE DI LA LOGGIA (TO)

Firme

Committente Comune di La Loggia (TO)

Responsabile Unico del Procedimento (RUP)
Arch. Daniela Fabbri

Coordinatore della Sicurezza in fase di
Progettazione (CSP) ing. Michelangelo Morrone

Rev.	Data	Descrizione
00	15.10.2021	Prima emissione

Avigliano, 15.10.2021

CON LA SICUREZZA NEI CANTIERI SI LAVORA E SI VIVE MEGLIO!

IL RISCHIO C'È SEMPRE, "LAVORARE CON LA TESTA LA VITA RESTA", SUL LAVORO GIOCA DI SQUADRA, METTERSI INSIEME È UN INIZIO, RIMANERE INSIEME È UN PROGRESSO, LAVORARE INSIEME È UN SUCCESSO.

Indice

Cap.	Argomento	Pag
1.	Anagrafica	4
2.	Lavoro	4
3.	Dati del cantiere	5
4.	Committente dell'opera	5
5.	Importo contrattuale	5
6.	Individuazione dei soggetti con compito di sicurezza	6
7.	Premessa	7
8.	Relazione introduttiva	7
9.	Conformità del PSC	8
10.	Definizioni ricorrenti	8
11.	Scheda di riepilogo delle principali abbreviazioni usate	12
12.	Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	12
13.	Descrizione sintetica dell'opera	13
14.	Le caratteristiche del territorio Comunale	14
15.	Precisazioni	15
16.	Avvertenze per il CSP, CSE e gli appaltatori	16
17.	Anagrafica impresa appaltatrice	17
18.	I soggetti individuati dal D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81 - adempimenti	18
19.	Il piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)	22
20.	Contenuti del PSC	22
21.	Considerazioni sulla sicurezza operativa	22
22.	Misure di protezione verso terzi	22
23.	Turni di lavoro	22
24.	Criteri seguiti nella analisi e valutazione dei rischi	22
25.	SARS-cov-2 COVID-19	25
26.	Misure generali di prevenzione	42
27.	Prescrizioni specifiche riguardo alle condizioni atmosferiche	55
28.	Punture e morsi d'insetti, rettili o altri animali	57
29.	Valutazione del Rischio di morsicatura o aggressione da cani e, da cani ed animali randagi	59
30.	Rimozione della segnaletica per fine lavori	59
31.	Stoccaggio e smaltimento rifiuti	60
32.	Servizi di gestione delle emergenze	60
33.	Movimentazione manuale dei carichi	64
34.	Valutazione del rischio alcol dipendenza	65
35.	Lavori in quota	65
36.	Rischio elettrico	65
37.	Lavoro fuori tensione	68
38.	Impianto di protezione dalle scariche atmosferiche	72
39.	Planimetria	73
40.	Cronoprogramma (GANTT)	73
41.	Descrizione dei lavori oggetto del PSC	73
42.	Specifiche attività e singole lavorazioni svolte in cantiere	73
43.	Cantiere	74
44.	Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione	82
45.	Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica	83

46.	Procedure operative ordinarie pulizia area lavoro da erba, cespugli, rami	84
47.	Organizzazione del cantiere	87
48.	Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni	88
49.	Servizi igienico-assistenziali	89
50.	Viabilità di cantiere	89
51.	Stoccaggio e smaltimento rifiuti	90
52.	Segnaletica generale prevista nel cantiere	90
53.	Lavorazioni e loro interferenze	90
54.	Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	95
55.	Macchine utilizzate nelle lavorazioni	107
56.	Potenza sonora attrezzature e macchine	123
57.	Coordinamento generale del PSC	124
58.	Coordinamento delle lavorazioni e fasi	124
59.	Coordinamento utilizzo parti comuni	124
60.	Modalità di cooperazione fra le imprese	124
61.	Organizzazione delle emergenze	125
62.	Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D.lgs. 81/08	129
63.	Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca	130
64.	Riunione di coordinamento preliminare	130
65.	Riunione di coordinamento ordinaria	130
66.	Riunione di coordinamento straordinaria	130
67.	Riunione di coordinamento "nuove imprese"	130
68.	Segnaletica di sicurezza	130
69.	Modalità di accesso degli addetti ai lavori	138
70.	Documenti inerenti la sicurezza	140
71.	Documentazione per la sicurezza delle attrezzature	141
72.	Conclusioni generali	141

Capitolo 1.

ANAGRAFICA

Oggetto dei lavori	"Procedura per l'appalto "Affidamento in concessione degli interventi di efficientamento e ammodernamento tecnologico degli impianti di illuminazione pubblica con ricorso a partenariato pubblico privato"
Ente appaltante	Centrale unica di committenza
Committente	Comune di La Loggia (TO)
Importo complessivo dei lavori	€. 327.193,18 compreso Costi per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso
Responsabile Unico del Procedimento (RUP)	Arch. Daniela Fabbri
Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)	Ing. Michelangelo Morrone
Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)	da nominare

Territorio Comunale di La Loggia.

Capitolo 2.

LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Natura dell'opera: Opera Elettrica

Oggetto: "Affidamento in concessione degli interventi di efficientamento e ammodernamento tecnologico degli impianti di illuminazione pubblica con ricorso a partenariato pubblico privato".

Determinazione:	
Importo presunto dei Lavori:	€ 324.693,18
Numero massimo di	6
Data inizio lavori:	03.01.2022
Data fine lavori (presunta):	31.10.2022
Durata in giorni (presunta):	304

Capitolo 3. **DATI DEL CANTIERE**

Indirizzo:	Territorio del Comune di
CAP:	10040
Città:	La Loggia (TO)
Telefono/Fax	0119627265 - 0119937798

Capitolo 4. **COMMITTENTE DELL'OPERA**

Dati committente:

Ragione sociale:	Comune di La Loggia (TO)
Indirizzo:	Via Leonardo Bistolfi n. 47
CAP:	10040
Città:	La Loggia (TO)
Telefono / Fax:	0119627265 - 0119937798
e-mail:	lavoripubblici@comune.laloggia.to.it
P.E.C.:	protocollo.laloggia@legalmail.it
Partita IVA C.F.:	02301970014 - 84500810019

nella Persona di:

Nome e Cognome:	Arch. Daniela Fabbri
Qualifica:	Responsabile Unico del Procedimento
Indirizzo:	Via Leonardo Bistolfi n. 47
CAP:	10040
Città:	La Loggia (TO)
Telefono / Fax:	0119627265 - 0119937798
e-mail:	lavoripubblici@comune.laloggia.to.it
P.E.C.:	protocollo.laloggia@legalmail.it

Capitolo 5. **IMPORTO CONTRATTUALE**

L'importo presunto a base di gara del servizio oggetto del contratto a cui si riferisce il presente

PSC viene di seguito specificato:

n.	Descrizione	Categoria - CPV	Prevalente - scorporabile	Sub.	Importo (€)	Incidenza (%)
A1	Interventi per l'installazione di impianti di pubblica illuminazione e la risoluzione di guasti su chiamata, compresa la fornitura del materiale elettrico	OG 10 Classifica II	Prevalente Qualificazione obbligatoria	30 %	€ 324.693,18	100 %
B	Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)					€ 2.500,00
A+B	Importo complessivo dell'appalto					€ 327.193,18

Gli oneri per la sicurezza, di cui al Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81, non sono soggetti al ribasso di gara.

Progettista	
	SELETTRA SPA
nella persona di:	
Indirizzo:	Località Mandria d'Isca Frazione Possidente
Città:	85021 Avigliano (PZ)
Telefono, cellulare e FAX:	0971701189 - 0971701507
Indirizzo e-mail:	info@selettraspa.com
P.E.C.:	
Codice fiscale/P. IVA:	
Responsabile unico del procedimento	
Nominativo:	Arch. Daniela Fabbri
Indirizzo:	Via Leonardo Bistolfi n. 47
Città:	10040 La Loggia (TO)
Telefono, cellulare e FAX:	0119627265 - 0119937798
Indirizzo e-mail:	lavoripubblici@comune.laloggia.to.it
P.E.C.:	protocollo.laloggia@legalmail.it
P. IVA/C.F.:	
Responsabile dei lavori	
Nominativo:	Arch. Daniela Fabbri
Indirizzo:	Via Leonardo Bistolfi n. 47
Città:	10040 La Loggia (TO)
Telefono, cellulare e FAX:	0119627265 - 0119937798
Indirizzo e-mail:	lavoripubblici@comune.laloggia.to.it
P.E.C.:	protocollo.laloggia@legalmail.it
P. IVA:	
Direttore dei lavori	
Nominativo:	Da nominare
Indirizzo:	
Città:	
Telefono, cellulare e FAX:	
Indirizzo e-mail:	
P.E.C.:	
P. IVA:	
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	
Nominativo:	ing. Michelangelo Morrone
Indirizzo:	Piazza Alcide De Gasperi n. 7
Città:	85100 Potenza
Telefono, cellulare e FAX:	
Indirizzo e-mail:	
P.E.C.:	
P. IVA/C.F.:	MRRMHL74D11H703N
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	
Nominativo:	Da nominare
Indirizzo:	
Città:	
Telefono, cellulare e FAX:	
Indirizzo e-mail:	
P.E.C.:	
P. IVA:	

Capitolo 7. **PREMESSA**

Caratteristiche generali

Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento, in seguito denominato PSC, è stato sviluppato e redatto in piena conformità all'allegato XV del D.lgs. 09 aprile 2008 n. 81 e s.m.i., riportando nell'elaborato solo quanto richiesto dalla normativa vigente.

Nella sua redazione sono state inoltre contemplate le disposizioni legislative:

1. Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (GU n. 101 del 30-4-2008 - Suppl. Ordinario n.108) (art. 100);
2. Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" (art. 131);
3. D.P.R. 207/2010
4. D.lgs. N. 81/08 e s.m.i. allegato XV - Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili.

L'obiettivo primario del PSC è stato quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità.

Il piano si compone delle seguenti sezioni principali:

1. Identificazione e descrizione dell'opera;
2. Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza;
3. Analisi del contesto ed indicazione delle prescrizioni volte a combattere i relativi rischi rilevati;
4. Organizzazione in sicurezza del cantiere, tramite: relazione sulle prescrizioni organizzative; lay-out di cantiere; analisi ed indicazione delle prescrizioni di sicurezza per le fasi lavorative interferenti;
5. Coordinamento dei lavori, tramite: pianificazione dei lavori (diagramma di GANTT) secondo logiche produttive ed esigenze di sicurezza durante l'articolazione delle fasi lavorative; prescrizioni sul coordinamento dei lavori, riportanti le misure che rendono compatibili attività altrimenti incompatibili;
6. Stima dei costi della sicurezza;
7. Organizzazione del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione qualora non sia contrattualmente affidata ad una delle imprese e vi sia una gestione comune delle emergenze.

Le prescrizioni contenute nel presente piano, pur ritenute sufficienti a garantire la sicurezza e la salubrità durante l'esecuzione dei lavori, richiedono ai fini dell'efficacia approfondimenti e dettagli operativi da parte delle imprese esecutrici.

Per tale motivo sarà cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, nei rispettivi Piani Operativi di Sicurezza, fornire dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente piano di sicurezza e coordinamento.

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione delle opere di manutenzione ordinaria degli impianti di pubblica illuminazione e semaforici installati nei territori comunali di La Loggia (TO), consistenti prevalentemente in:

Capitolo 8. **RELAZIONE INTRODUTTIVA**

Generalità

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento, in seguito denominato PSC, è stato sviluppato e redatto in modo dettagliato ed è stato suddiviso in moduli autonomi, corrispondenti alle diverse categorie di lavoro, al fine di consentire un'immediata lettura e comprensione da parte di tutti gli operatori del Cantiere.

Tutte le informazioni risultano chiare e sintetiche e, per ogni fase di lavoro prevista e derivante dall'analisi degli elaborati di progetto, è possibile dedurre tutti i rischi, con le relative valutazioni, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione collettivi ed individuali da utilizzare.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il PSC contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva. Come indicato dall'art. 100 del D.lgs. N. 81/08, il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari riportati nell'Allegato XI dello stesso D.lgs. 81, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'Allegato XV.

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

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

Come previsto dal D.lgs. N. 81/08, il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione. In particolare, il piano contiene i seguenti elementi (indicati nell'allegato XV del D.lgs. 81/08):

In riferimento all'area di cantiere

- Caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza dell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione: ai lavori stradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante, ai rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.
- In riferimento all'organizzazione del cantiere
- Le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- I servizi igienico-assistenziali;
- La viabilità principale di cantiere;
- Gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- Le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
- Le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
- Le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- La dislocazione degli impianti di cantiere;
- La dislocazione delle zone di carico e scarico;
- Le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- Le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

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

- Al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- Al rischio di caduta dall'alto;
- Ai rischi derivanti da manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- Ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- Ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura.
- Al rischio di elettrocuzione;
- Al rischio rumore;
- Al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

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

Il PSC dovrà essere custodito presso il Cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione ed accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici.

Capitolo 9. **CONFORMITÀ DEL PSC**

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), previsto dall' art. 100 del D.lgs. 81/08, è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e rispetta i contenuti minimi indicati dal D.lgs. 81/08 ed in particolare dall' Allegato XV allo stesso Decreto.

Capitolo 10. **DEFINIZIONI RICORRENTI**

Come indicato all'art. 89, comma 1, del D.lgs. 81/08, si intende per:

Cantiere temporaneo o mobile: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell' Allegato X del D.lgs. 81/08.

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

Responsabile dei Lavori: soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento; Lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione dell'opera: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91, nel seguito indicato Coordinatore per la progettazione.

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la realizzazione dell'opera: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato, nel seguito indicato Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: Persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.

Lavoratore autonomo: Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera Piano Operativo di Sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell' Allegato XV, nel seguito indicato con POS.

Impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi.

Idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera. Come indicato nell' Allegato XV del D.lgs. 81/08, si intende per:

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

Procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.

Apprestamenti: le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere.

Attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;

Misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;

Prescrizioni operative: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;

Cronoprogramma dei lavori: programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

PSC: il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100.

PSS: il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b) del D.lgs. 163/2006 e successive modifiche.

POS: il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, lettera h, e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D.lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Costi della sicurezza: i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Si intende, inoltre, per:

Pericolo: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

Rischio: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione; Il rischio (R) è funzione della magnitudo (M) del danno provocato e della probabilità (P) o frequenza del verificarsi del danno.

Valutazione dei rischi: Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul cantiere di lavoro.

Agente: l'agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

Compendio dei diversi documenti e di definizioni richiamati nel D.lgs. 81/2008 e sul presente documento		
a	Piano di Sicurezza e Coordinamento PSC	Piano che il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione esegue con l'intento di prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV (Fonte D.lgs. 81/2008 art. 100 comma 1)
b	Documento di Valutazione dei Rischi (non relative ad attività di cantiere)	Documento che il datore di lavoro redige in riferimento all'art. 17 del D.lgs. 81/2008 relativamente alla propria impresa contenente le seguenti parti: • una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa; • l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati, a seguito della valutazione di cui all'art. 17, comma 1, lettera a); • il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza; • l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri; l'indicazione del nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o di quello territoriale e del medico competente che ha partecipato alla valutazione del rischio; • l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento (Fonte D.lgs. 81/2008 art. 100 comma 28)
c	Piano Operativo di Sicurezza POS	Documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art. 17, comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV del D.lgs. 81/2008
d	Piano di Sicurezza Sostitutivo PSS	Documento redatto a cura dell'appaltatore o del concessionario quando non è previsto il PSC, contenente gli stessi elementi del PSC con esclusione della stima dei costi della sicurezza (Fonte D.lgs. 81/2008 allegato XV punto 3; art. 131, comma 2, lettera b) del D.lgs. 163/2006)
e	Opera Edile	L'insieme delle lavorazioni capace di esplicare funzioni economiche e tecniche
f	Cantiere temporaneo o mobile – cantiere stradale	Qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili, di ingegneria civile in ambito stradale, il cui elenco è riportato nell'allegato X del D.lgs. 81/2008
g	Scelte progettuali ed organizzative in materia di sicurezza	L'insieme delle scelte effettuate in fase di progettazione del progettista dell'opera in collaborazione con il Coordinatore per la Progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori

h	Procedure	Le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione
i	Prescrizioni operative	Le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare
j	Misure preventive e protettive	Gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e i servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio infortunio ed a tutelare la loro salute
k	Apprestamenti	Le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere; gli apprestamenti comprendono: ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, armature delle pareti degli scavi, gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, camere di medicazione, infermerie, recinzione di cantieri, etc.
l	Infrastrutture	Le infrastrutture comprendono: viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici, percorsi pedonale, aree di deposito di materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere, etc.
m	Attrezzature di lavoro	Qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro; esse comprendono centrali di impianto di betonaggio, betoniere, gru, autogru, argani, elevatori, ascensore e montacarichi, macchine movimento terra, macchine movimento terra speciali e derivate, seghe circolari, piegaferri, impianti elettrici di cantiere, impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti evacuazione fumi, impianti di adduzione acqua, gas e energia di qualsiasi tipo, impianti fognari, etc.
n	I mezzi e i servizi di protezione collettiva	Comprendono: apprestamenti, segnaletica di sicurezza. Avvisatori acustici e luminosi, attrezzature per primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti, servizi di gestione dell'emergenza, etc.
o	Cronoprogramma dei lavori	Programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata
p	Costi della sicurezza	I costi indicati al punto 4 dell'allegato XV del D.lgs. 81/2008, nonché gli oneri indicati all'art. 131 del D.lgs. 163/2006 e s.m.i.
q	Rischi specifici di mansione per la sicurezza e la salute dei lavoratori	I rischi direttamente connessi ad una determinata mansione da parte di lavoratori individuati (es. i rischi legati a macchine o attrezzature particolari in uso e manutenzioni, lavorazioni particolari, attività non usuali, sostanze nocive

Abbreviazione	Descrizione dell'abbreviazione
ASL	Azienda sanitaria locale
ATI	Associazione temporanea di Imprese
CCNL	Contratto collettivo nazionale di lavoro
CSE	Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
CSP	Coordinatore per la progettazione
CPT	Comitato paritetico territoriale
D.LGS.	Decreto legislativo
DL	Decreto-legge
DM	Decreto ministeriale
DPC	Dispositivi di protezione collettiva
DPCM	Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri
DPI	Dispositivi di protezione individuale
DTL	Direzione territoriale del lavoro
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica
ISPESL	Istituto superiore prevenzione e sicurezza lavoro
L.	Legge
MC	Medico competente
MMC	Movimentazione manuale dei carichi
PMIP	Presidio multizonale di igiene e prevenzione
PSC	Piano di sicurezza e coordinamento
POS	Piano operativo di sicurezza
RLS	Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
RLST	Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza territoriale
RUP	Responsabile unico del procedimento
RSPP	Responsabile del servizio di prevenzione e protezione
SAL	Stato avanzamento lavori
VVF	Vigili del fuoco
R.L.	Responsabile lavori
CCIAA	Camera di commercio industria e artigianato
INPS	Istituto nazionale previdenza sociale
INAIL	Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro
D.O.	Direttore operativo
D.L.	Direttore lavori
P.O.	Progettista dell'opera

Nota: elenco riportato in ordine alfabetico

Capitolo 12. **DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE**
(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)
[D.lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. A), punto 2]



Il cantiere in oggetto si svilupperà sull'intero territorio comunale, interessando tutte le strade comunali, provviste di illuminazione pubblica. Il contesto urbanistico del cantiere, pertanto, si differenzia di molto in funzione della via interessata dagli interventi di riqualificazione. Infatti, si passa dal pieno centro storico alle zone residenziali e periferiche. Inoltre, in alcune vie devono essere svolti interventi di riqualificazione maggiori mentre, in altre, sono previsti solo piccoli interventi di adeguamento.

Capitolo 13. **DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA**
(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)
[D.lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. A), punto 3]

L'analisi dello stato di fatto dell'intero impianto ha evidenziato una situazione di parziale obsolescenza in cui versano alcuni componenti, degrado dovuto soprattutto alla vetustà dell'impianto, ed al normale decadimento e/o deterioramento che si ha durante il ciclo di funzionamento a cui maggiormente sono esposti gli organi illuminanti, i quali, essendo soggetti a continue operazioni di accensione e spegnimento durante l'anno, con il passare del tempo, perdono di efficacia facendo diminuire il livello prestazionale dell'intero impianto.

Numero punti luce complessivi n. 1.490

Le attuali modalità di gestione del servizio sono assicurate attraverso la manutenzione ordinaria affidata a una impresa locale. Non sono presenti specifici regolamenti o strumenti comunali di pianificazione in materia di illuminazione pubblica. Il progetto tecnico di livello definitivo approvato dall'Ente Comunale è incentrato in un intervento di riqualificazione energetica e ammodernamento tecnologico degli impianti di illuminazione pubblica comunali, attraverso il quale oltre ad ottenere un importante riduzione dei consumi di energia elettrica, con conseguente riduzione delle emissioni climalteranti assicurerà l'adeguato livello di illuminamento nelle aree interessate contribuendo a ridurre al contempo l'inquinamento luminoso.

Oltre a quanto detto, il progetto tecnico prevede l'installazione, in punti strategici del centro cittadino, aree di passaggio e di aggregazione, di pannelli a messaggio variabile (PMV) connessi ad una piattaforma interattiva in grado di offrire informazioni di pubblica utilità a 360° ai cittadini.

L'importante riduzione di potenza impegnata per l'accensione e il funzionamento degli impianti di illuminazione pubblica comunale, consentirà all'Ente un adeguamento delle potenze di contratto delle forniture di energia elettrica nei punti di alimentazione. Le attività di progetto sono realizzate tutte in ambito urbano ove non sussistono vincoli di natura paesaggistica o archeologica.

La definizione degli interventi da porsi in atto sia sull'impianto di pubblica illuminazione esistente (Linea A - Interventi di riqualificazione energetica per l'efficienza energetica, nel rispetto degli standard di sicurezza ed il contenimento dell'inquinamento luminoso, che gli interventi per l'erogazione all'Amministrazione e/o alla cittadinanza di "servizi orientati alle smart cities" aventi finalità pubblica, garantiranno:

- L'adeguamento dell'illuminazione alla normativa e alle leggi di riferimento;
- Un miglioramento in termini di sicurezza nella fruizione del territorio;
- Un miglioramento estetico dei luoghi attraverso l'uniformità degli apparecchi di illuminazione previsti e l'uniformità di illuminamento e della temperatura di colore;
- Un notevole risparmio di energia elettrica primaria;
- Una riduzione dei costi di gestione e di manutenzione dei centri luminosi oggetto di intervento;
- Una maggiore compatibilità ambientale.

Gli interventi consentiranno all'Ente comunale di fare un importante passo avanti, nel concorrere alla lotta contro i cambiamenti climatici offrendo al contempo una nuova visione di città intelligente al servizio dei cittadini utenti favorendo le attività serali e ricreative per migliorare la qualità della vita.

La sostenibilità ambientale legata al miglioramento dei servizi resi alla cittadinanza è il motivo conduttore dell'iniziativa. Il sistema/prodotto individuato e proposto attraverso il progetto tecnico è il sistema Multi Led Street, che rappresenta un riferimento; in fase di procedura di gara si potranno prevedere sistemi simili che abbiano le stesse caratteristiche tecniche o superiori. L'intervento prevede la sostituzione degli attuali apparecchi di illuminazione dotati di lampade a scarica con nuovi apparecchi tecnologicamente avanzati, dotati di sistemi elettronici e sorgenti luminose a LED. Gli interventi sono localizzati lungo le viabilità pubbliche adiacenti ai tessuti edilizi individuati dal PRG come "Aree Residenziali Consolidate, Aree Produttive esistenti, Nuclei Agricoli, ecc.", con maggiore densità abitativa e dove il parco lampade, degli impianti di pubblica illuminazione oggetto d'intervento, risulta essere completamente di proprietà comunale. Le azioni programmate saranno facilmente riproducibili e trasferibili dal punto di vista progettuale nell'ambito di contesti simili, ma più in generale definiscono una "buona pratica", una modalità di sviluppo dell'esperienza, in grado di imprimere un reale progresso rispetto a prassi note e consolidate. Infatti, i nuovi i nuovi apparecchi di illuminazione sono simili tra loro, e tale criterio di omogeneità per forma e caratteristiche dell'apparecchio costituirà un importante tassello di riqualificazione urbana potenzialmente replicabile in contesti analoghi, in grado di collegare la strategia progettuale.

Gli aspetti tecnologici.

La tecnologia adottata ha caratteristiche di alta efficienza e funzionalità; essa, infatti, è rappresentata dal sistema Multi Led Street (MLS), sistema installato a bordo di tutti gli apparecchi di illuminazione previsti sia nel caso dell'integrale sostituzione, rimozione vecchio apparecchio e installazione di nuovo apparecchio, che in caso di retrofit, recupero dello chassis con eliminazione dei componenti elettrici esistenti e installazione del nuovo sistema MLS.

Il sistema adottato è in grado non solo di uniformare la tipologia e il grado di illuminamento ma anche la stessa tecnologia, infatti grazie ad un'unica piattaforma meccanica, lampade led e driver integralmente amovibili con sistema rapido di connessione, assicura un elevato livello di scomponibilità, modularità e intercambiabilità.

Il sistema Multi Led Street è stato sviluppato attraverso l'applicazione su una molteplicità di esigenze, necessarie ad ammodernare ed aggiornare gli impianti di illuminazione pubblica tenendo conto della loro varietà e disomogeneità iniziale. La filosofia di partenza, che è servita a rendere il MLS peculiare sul mercato, è stata quella di produrre un sistema che nel corso del suo utilizzo non doveva produrre rifiuti ma doveva configurarsi come una risorsa. Lo scopo è quello di sensibilizzare la salvaguardia ed il rispetto dell'ambiente in cui vivi

Caratteristiche del progetto

La progettazione dell'intervento non ha adottato metodi e strumenti elettronici di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture ai sensi dell'art. 23 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i. (BIM).

Gli interventi che si vogliono realizzare sugli impianti di illuminazione pubblica comunale del Comune di La Loggia, rientrano nelle tipologie di intervento elencate nella relazione. Gli interventi previsti si considerano conformi alle previsioni degli strumenti urbanistici, migliorativi dello stato dei luoghi in termini di contenimento dell'inquinamento luminoso e resa estetica delle aree e quindi non in contrasto con gli obiettivi di tutela e salvaguardia ambientale e paesaggistica fissati dal Piano Paesaggistico Regionale, non sono presenti interventi in aree/siti sottoposti a vincoli paesaggistici o relativi beni culturali ai sensi del D.lgs. 42/2004 e s.m.i.

Capitolo 14. **LE CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO COMUNALE**

Dati del territorio:

- Comune La Loggia (TO);
- Superficie 12,79 km²;
- Altitudine: 230 metri slm (30-11-2018);
- Popolazione: 8.819 abitanti (1/01/2021 - ISTAT);
- Densità: 689,37 ab./km²;

Classificazione sismica e climatica

Zona sismica 3	Zona climatica E	Gradi giorno 2.570
-------------------	---------------------	-----------------------

Dati geografici

Altitudine: 230 m s.l.m. minima: 218 massima: 232	Misura espressa in metri sopra il livello del mare del punto in cui è situata la Casa Comunale. Le quote minima e massima del territorio comunale sono state elaborate dall'Istat sul modello digitale del terreno (DEM) e dai dati provenienti dall'ultima rilevazione censuaria.
Coordinate Geografiche sistema sessagesimale 44° 57' 31,32" N 7° 40' 6,24" E sistema decimale 44,9587° N 7,6684° E	Le coordinate geografiche sono espresse in latitudine Nord (distanza angolare dall'equatore verso Nord) e longitudine Est (distanza angolare dal meridiano di Greenwich verso Est). I valori numerici sono riportati utilizzando sia il sistema sessagesimale DMS (Degree, Minute, Second), che il sistema decimale DD (Decimal Degree).

Il comune sorge nella cintura sud della città di Torino a una distanza di circa 15 km.

Il territorio comunale, delimitato a est dal fiume Po, confina con i comuni di Moncalieri, Vinovo e Carignano. Al di là della sponda del Po, insiste una porzione di territorio comunale accessibile solamente dal comune di Moncalieri e facente parte della Riserva Naturale Speciale della Lanca di Santa Marta e della Confluenza del Banna. Il parco, che fa parte del Parco del Po Torinese, è stato riconosciuto dall'UNESCO come riserva della biosfera nel 2016.

Oltre al centro principale il comune comprende alcune frazioni come Tetti Griffa, Sabbioni e Baraudina.

Corsi d'acqua

Nel territorio del comune di La Loggia scorrono il fiume Po, il torrente Chisola e il rio Oitana.

Origini del nome

Una prima versione che, pur non essendo fondata su documenti storici, si basa sulla funzione svolta anticamente dal paese. La Loggia, grazie alla sua posizione geografica alle porte di Torino, costituiva una via obbligata di transito per coloro che provenivano dal Marchesato di Saluzzo o dalla Liguria e quindi il nome della Loggia deriverebbe da Alog ovvero "alloggio" o dal gallico Logis.

Una seconda ipotesi afferma che nel XIV secolo, poco oltre l'attraversamento del torrente Chisola, esistevano alcune cascine in cui si allevava principalmente del pollame. Situata un po' distante dalle altre ve ne era una caratterizzata da una "loggia" che la attraversava in tutta la facciata, per cui i viandanti indicavano il gruppo di case che si presentava loro lungo il cammino con "quelle della loggia".

La versione più accreditata attribuisce l'origine del nome loggese alla "loggia" che si trova sulla torretta del Castello Galli. È perciò probabile che tale "loggia" venisse a significare tutto il castello, e con esso i territori sotto la sua giurisdizione: la località d'la logia.

Capitolo 15. PRECISAZIONI

È responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo, compreso il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi, che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro in generale (art. 36 e 37 del D.lgs. 81/2008).

L'Appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, di attività da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni ed attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

Il presente elaborato ha prevalentemente lo scopo di fornire uno strumento di controllo e verifica sull'operato dei soggetti coinvolti nella sicurezza per la realizzazione di opere edili, al fine di poter puntualmente ottemperare all'obbligo imposto dal legislatore di attenersi alle misure generali di tutela per la sicurezza e salute dei lavoratori nelle scelte tecniche durante le varie fasi di progettazione, esecuzione e organizzazione delle operazioni di cantiere. Il Committente è il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Il Committente ha facoltà di nominare il Responsabile dei Lavori:

Soggetto che è incaricato ai fini della progettazione o della esecuzione o del controllo dell'esecuzione delle opere. Nel caso in essere, trattandosi di opere pubbliche, il responsabile dei lavori è il responsabile Unico del Procedimento, ai sensi del D.lgs. 81/2008. Nel caso di A.T.I. (Associazione Temporanea di Imprese), affinché possa essere considerata unica impresa, necessita verificare l'atto costitutivo o lo statuto.

Che sia individuabile il datore di lavoro dell'associazione come definito dal D.lgs. 81/2008 e che questi abbia assolto agli obblighi di cui all'art. 18; che i dipendenti siano iscritti sui libri di paga e di matricola della A.T.I. e non delle consociate e che pertanto l'associazione abbia una sua posizione assicurativa presso i vari Istituti Previdenziali ed Assistenziali; che l'Ente in definitiva abbia lo scopo di produrre il bene oggetto dell'appalto a non di effettuare un servizio costituito dall'acquisizione dell'appalto i cui lavori verranno poi condotti in autonomia funzionale e gestionale delle consociate. In quest'ultimo caso si considereranno tante imprese quanto sono le consociate. Quanto sopra detto vale anche per le Società Consortili ed i Consorzi di Aziende. Per quanto riguarda invece i Consorzi tra Artigiani viene di seguito riportato il punto 2.12 della Circolare della Regione Piemonte contenente le "Linee guida per la risoluzione di criticità emerse in fase di applicazione della normativa in materia di igiene e sicurezza del lavoro nei cantieri temporanei e mobili del 24 agosto 2001". "Ai fini dell'applicazione del D.lgs. 494/96 (ora D.lgs. 81/2008) sono da considerare lavoratori autonomi non soltanto gli artigiani senza soci o dipendenti, ma anche (e unicamente per le specifiche prestazioni rese operando da soli) i datori di lavoro e i soci - datori di lavoro delle società di persone che prestano individualmente attività lavorativa per conto della società stessa. È da rilevare inoltre che la definizione di lavoratore autonomo data dal decreto in questione sembra escludere le attività professionali di servizio di cui all'art. 2222 C.C. in quanto non concorrono alla "diretta" realizzazione dell'opera, come sembra evincersi dagli obblighi imposti dall'art. 7, il quale prevede che tale attività sia esercitata in cantiere. Da quanto sopra esposto si ritiene che nel momento in cui più lavoratori autonomi si raggruppano organizzandosi per meglio concorrere all'esecuzione dell'opera, si sia di fatto costituita una società i cui soci lavoratori perdono la propria autonomia, dovendo sottostare all'organizzazione societaria di cui ognuno di essi è diventato imprenditore, a norma dell'art. 2082 C.C. nel contempo, essendo essi equiparati ai lavoratori subordinati, trovano applicazione fra l'altro le norme contenute nei DPR 547/55, 164/56, 303/56, e nei D.lgs. 626/94 e 494/96 (ora racchiusi nel D.lgs. 81/2008). In definitiva il tipo di società che si viene a costituire appare equivalente a quella di nome collettivo i cui soci, non avendo conferito deleghe di rappresentanza, si assumono personalmente la responsabilità delle violazioni di legge eventualmente commesse anche in materia di igiene e sicurezza sul lavoro, essendo ciascuno di essi il datore di lavoro degli altri soci.

Per quanto attiene all'applicazione del D.lgs. 494/96 (ora D.lgs. 81/2008) al caso in esame ed in particolare alle necessità che debbano essere nominati dal committente il coordinatore in fase di progettazione e successivamente di esecuzione dell'opera, si ritiene che tale obbligo sussista nel momento in cui in cantiere si prevede che opereranno, anche non contemporaneamente, più società di fatto ovvero imprese. Nel caso in cui poi i lavori venissero eseguiti da un'unica società di fatto costituita da lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi al disposto dell'art. 9 e, tra l'altro, redigeranno il Piano Operativo di Sicurezza." Può verificarsi il caso, peraltro non previsto dal legislatore, che sia stato redatto il PSC avendo ipotizzato la presenza in cantiere di più imprese, ipotesi non più realizzata per l'aggiudicazione dell'appalto da parte di una A.T.I., che organizzata nei modi precedentemente descritti, esegue l'intera opera. In questo caso il PSC redatto dal Coordinatore verrà assunto dall'appaltatore quale Piano di Sicurezza Sostitutivo (PSS) ed integrato con gli elementi mancanti del POS., nel caso contrario invece che avendo ipotizzato un'unica impresa esecutrice, vengano autorizzati subappalti successivamente all'aggiudicazione, il Responsabile del Procedimento/Responsabile dei Lavori nominerà il CSE che provvederà alla redazione del PSC.

La designazione e nomina del Responsabile Unico del Procedimento esonera il Committente dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi delegati (progettazione, esecuzione, controllo dell'esecuzione dell'opera, nonché dall'assolvimento degli altri compiti posti a carico del committente dagli art. 90 e 99 del D.lgs. 81/2008). La designazione del CSP e CSE non esonera il Responsabile del Procedimento dalle responsabilità connesse alla verifica che il Coordinatore per la Progettazione provveda a redigere il PSC e che il Coordinatore in fase di Esecuzione verifichi con opportuni sopralluoghi in cantiere l'applicazione del piano di sicurezza da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

Capitolo 16. **AVVERTENZE PER IL CSP, CSE E GLI APPALTATORI**

I documenti di sicurezza (PSC - PSS - POS) devono garantire i contenuti minimi di cui all'allegato XV del D.lgs. 81/2008, evidenziando opportunamente per facilità di lettura i punti più importanti.

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

Il PSC potrà essere integrato dall'Appaltatore in conformità a quanto disposto dal D.lgs. 81/2008.

Si ribadisce che il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo e che dovrà essere illustrato e diffuso dal CSE all'Appaltatore e a tutti i soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.

Le gravi o ripetute violazioni del piano da parte dell'Appaltatore costituiscono causa di risoluzione del contratto da parte del Committente.

Oltre alle responsabilità del Committente/Responsabile dei Lavori/Responsabile del Procedimento è anche responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che il lavoratori che operano sotto la loro direzione o controllo, compreso il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi, che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, operino nel rispetto della normativa di igiene e sicurezza del lavoro e dei documenti di sicurezza specifici per l'opera.

Capitolo 17. **ANAGRAFICA IMPRESA APPALTATRICE**

Attività	Inserire dopo l'appalto	
----------	-------------------------	--

Capitolo 18.

Azienda

Ragione sociale

Sede legale

CAP e città

Telefono e FAX

Indirizzo e-mail:

PEC

Rappresentante legale

P. IVA o Codice Fiscale

Unità produttiva

Posizione della società

Iscrizione registro delle imprese

Iscrizione C.C.I.A.A.

Codice ISTAT

Posizione INPS

Posizione INAIL codice identificativo

Posizione Cassa Edile

C.N.N.L. applicato ai lavoratori

Datore di Lavoro

Nominativo

Indirizzo

Città

Telefono - Fax

Servizio di prevenzione e protezione

Nominativo

Medico competente

Nominativo

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

Tipologia Lavori:

Si precisa che i dati non indicati dovranno essere riportati al momento in cui saranno noti da parte del CSE.

Egli integrerà l'anagrafica, sulla copia del presente PSC, con eventuali altri dati relativi ai vari soggetti che man mano verranno coinvolti nelle attività di cantiere. È fatto espresso divieto ad entrare nei cantieri persone che non dipendano da imprese o lavoratori autonomi notificati all'USL/Ufficio Territoriale del Lavoro competente, i cui dati vanno qui riportati. L'impresa appaltatrice dovrà comunicare al Committente ogni nuovo ingresso in cantiere, non meno di tre giorni prima che ciò avvenga. Nel caso in cui detta impresa non riceva copia della notifica relativa, non potrà comunque far operare tale soggetto in cantiere.

Alla comunicazione l'impresa appaltatrice dovrà altresì allegare copie del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato (o Albo Artigiani), gli estremi delle denunce dei lavoratori all'INPS, all'INAIL ed alla Cassa Edile se prevista, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti ed una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalla legge e dai contratti ed all'organico medio annuo distinto per qualifica.

Il datore di lavoro di ogni impresa esecutrice dovrà fornire al CSE i nominativi dei rappresentanti per la sicurezza, ai quali, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori, l'impresa stessa dovrà mettere a disposizione copia del PSC e del POS. I dati verranno utilizzati per la notifica agli organi di vigilanza e per la compilazione dell'eventuale cartello di cantiere.

Capitolo 20. **I SOGGETTI INDIVIDUATI DAL D.LGS. 9 APRILE 2008 N. 81 – ADEMPIMENTI**

Il committente

Il committente è il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.

Tale soggetto deve essere una persona fisica in quanto titolare di obblighi penalmente sanzionabili. All'interno delle persone giuridiche pubbliche è individuato nel soggetto legittimato alla firma del contratto di appalto; il D.lgs. 81/2008, art. 89, lett. B) precisa ora che nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

Il responsabile dei lavori – responsabile unico del procedimento

Il Responsabile dei Lavori è il soggetto incaricato dal Committente della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il Responsabile dei Lavori è il Responsabile Unico del Procedimento.

La nomina del Responsabile Unico del Procedimento viene attuata in applicazione e con le modalità di cui alla legge 7 agosto 1990, n. 241. Il DPR 207/2010 prevede che questa figura sia nominata dalle amministrazioni aggiudicatrici nell'ambito del proprio organico; quando l'amministrazione accerta per qualsiasi motivo la mancanza nel proprio organico di tecnici adeguati, può essere assunto un tecnico abilitato per svolgere il ruolo di RUP anche con contratto a tempo determinato.

Qualora l'organico del servizio, secondo l'art. 7, L. 109/94, comma 5, non consenta il reperimento dell'interessa delle adeguate competenze professionali relative, i compiti di supporto all'attività di Responsabile del Procedimento possono essere affidati a singoli professionisti o associati.

Le funzioni e i compiti del Responsabile di Procedimento, in quanto Responsabile dei Lavori, sono previsti dall'art. 90 del D.lgs. 81/2008. Egli provvede a creare le condizioni affinché il processo di realizzazione dell'intervento risulti condotto in modo unitario anche in relazione alla sicurezza e alla salute dei lavoratori.

È un tecnico (DPR 207/2010) in possesso del titolo di studio adeguato alla natura dell'intervento da realizzare, abilitato all'esercizio della professione o, quando l'abilitazione non sia prevista dalle norme vigenti, è un funzionario con idonea professionalità e con anzianità di servizio in ruolo non inferiore a 5 anni.

Deve coordinare la propria azione sia con il Direttore dei Lavori sia con il Coordinatore per la Sicurezza previsto dal D.lgs. 81/2008. Essendo peraltro il Responsabile del Procedimento Unico soggetto delle fasi di progettazione e di esecuzione, ne deriva che il coordinamento coinvolge i coordinatori per la sicurezza sia nella fase di progettazione sia nella fase di esecuzione dei lavori.

Resta inteso che al Responsabile Unico del Procedimento rimangono comunque anche le funzioni previste dalla legge 241/90. Il Committente o Responsabile dei Lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.lgs. 81/2008.

Il Committente o il Responsabile dei Lavori prevede nel progetto la durata dei lavori o fasi di lavoro, al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro. Nella fase di progettazione dell'opera valuta attentamente i documenti di cui all'art. 91, comma 1, lettere a) e b) del D.lgs. 81/2008:

1. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
2. Fascicolo con le caratteristiche dell'opera.

Il Committente o il Responsabile dei Lavori, nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il Coordinatore per la Progettazione, in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del D.lgs. 81/2008.

Egli, inoltre, prima dell'affidamento dei lavori, nei casi previsti dalla legge (art. 90, comma 3 D.lgs. 81/2008) e tra i soggetti abilitati, designa il Coordinatore per l'Esecuzione.

Tale disposizione si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi richieda l'intervento di almeno un'altra impresa. Lo stesso si dica per i casi di sottostima dell'entità del cantiere o di varianti in corso d'opera etc.

Il Committente o Responsabile dei Lavori, qualora in possesso dei requisiti (art. 98 del D.lgs. 81/2008), può svolgere le funzioni sia di Coordinatore per la Progettazione, sia di Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori.

L'art. 99 del D.lgs. 81/2008, pone a carico del Committente o del Responsabile dei Lavori, l'obbligo di trasmettere all'azienda unità sanitaria locale ed alla Direzione Territoriale del Lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare inerente l'apertura di un nuovo cantiere.

Adempimenti del committente o del responsabile del procedimento

- Incarico a Responsabile del Procedimento;
- Previsione della durata dei lavori;
- Formalizzazione dell'incarico a Coordinatore per la Progettazione;
- Formalizzazione dell'incarico a Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori;
- Verifica della predisposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- Inoltro del Piano di Sicurezza a Coordinamento alle imprese invitate a presentare l'offerta;
- Verifica della predisposizione del Piano Operativo della Sicurezza;
- Invio Notifica Preliminare nei casi previsti dalle disposizioni di legge;
- Inoltro all'Appaltatore copia della notifica preliminare per l'affissione della stessa in cantiere;
- Comunicazioni alle imprese dei nominativi dei Coordinatori;
- Richiesta per le imprese esecutrici delle:
 - Iscrizioni alla CCIAA;
 - Indicazioni del CCNL applicato;
 - Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL ed alle casse edili;
 - Verifica sulla messa a disposizione, da parte degli appaltatori, del PSC e POS al RLS dell'azienda.

Il coordinatore in fase di progettazione

Il Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato Coordinatore per la Progettazione, è una figura professionale abilitata da apposito corso di formazione, nominata dal Committente o dal Responsabile dei Lavori o dal RUP per assolvere i compiti di progettazione e pianificazione delle misure di sicurezza sin dalla fase di progettazione delle opere. Redige i documenti inerenti la pianificazione della sicurezza dell'opera: Piano di Sicurezza e Coordinamento e Fascicolo Tecnico (all'art. 91, comma 1, lettere a) e b) del D.lgs. 81/2008). Durante la progettazione dell'opera il Coordinatore deve redigere:

- a. il Piano di Sicurezza e di Coordinamento, conformemente a quanto previsto dall'art. 100, comma 1 del D.lgs. 81/2008, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV del D.lgs. medesimo;
- b. il Fascicolo (art. 91, comma 1, lettera b) del D.lgs. 81/2008) contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Come per i lavori del presente PSC, il Fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria/straordinaria di cui all'art. 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al D.P.R. 6 giugno 2001, n.380.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Il Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori (CSE), è il soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92 del D.lgs. 81/2008.

Il Coordinatore, in forza dell'art. 92 comma 1 lettere a), b), e), f) ha l'obbligo di:

- a. verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b. verificare l'idoneità del Piano Operativo di Sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'art. 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adeguare il Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 100 e il fascicolo di cui all'art. 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, verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c. organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

- d. verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e. segnalare al Committente e al Responsabile dei Lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei Lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore per l'Esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla Direzione Territoriale del Lavoro competenti;
- f. sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Nei casi di cui dopo l'affidamento dei lavori ad un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata ad una o più imprese, il Coordinatore per l'Esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1 dell'articolo 90, redige il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il Coordinatore per l'Esecuzione attua i provvedimenti relativi alla sicurezza del cantiere attraverso le seguenti azioni:

1. compilazione del modello di verifica periodica dell'applicazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento, del Piano Operativo di Sicurezza e conseguenti prescrizioni;
2. coordinamento delle fasi di lavoro (adeguandole alla realtà del cantiere tramite un sintetico ma dettagliato programma periodico di aggiornamento del Piano di Sicurezza e di Coordinamento) ed eventuale richiesta di adeguamento del Piano di Operativo nei confronti dell'Appaltatore;
3. accertamento che le disposizioni previste nei piani e/o impartite vengono eseguite dalle ditte;
4. proposta al Committente della sospensione ai lavori, dell'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o della risoluzione del contratto;
5. sospensione delle singole lavorazioni in caso di pericolo grave ed imminente;
6. organizzazione di riunioni periodiche con i datori di lavoro delle imprese presenti in cantiere e con i lavoratori autonomi allo scopo di:
 - concordare le successive fasi dei lavori per individuare eventuali interferenze e prevedere opportune misure di prevenzione e protezione;
 - assicurarsi che i datori di lavoro consultino preventivamente i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS), prima di accettare formalmente il Piano di Sicurezza e Coordinamento, e sulle modifiche significative da apportare allo stesso;
 - verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
 - assicurarsi che i datori di lavoro informino i lavoratori sulle modifiche apportate al programma dei lavori. Le proposte di modifica al Piano di Sicurezza non possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Il Coordinatore per l'Esecuzione non può coincidere con il Datore di Lavoro dell'impresa esecutrice.

Il DPR 207/2010 prevede che "le funzioni di Coordinatore per l'Esecuzione può essere svolta dal Direttore Lavori". Nell'eventualità che il Direttore dei Lavori (DL) sia sprovvisto dei requisiti previsti dalla normativa stessa, le stazioni appaltanti devono prevedere la presenza di almeno un Direttore Operativo (DO), avente i requisiti necessari per l'esercizio delle relative funzioni. Pertanto, la funzione di CSE può essere assunta dal Direttore dei Lavori o dal Direttore Operativo.

Datore di lavoro dell'impresa esecutrice

Il D.lgs. 81/2008, prevede l'osservanza delle misure generali di tutela e una serie di obblighi nei confronti dei datori di lavoro e, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, dei dirigenti e preposti che dirigono e sovrintendono le attività delle imprese stesse.

Essi sono:

Misure generali di tutela

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera, osservano le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.lgs. 81/2008 e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- a. il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b. la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c. le condizioni di movimentazione dei vari materiali;

- d. la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e. la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f. l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g. la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- h. le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Obblighi dei datori di lavoro

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un'unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- a. adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII;
- b. predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- c. curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- d. curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono
- e. compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- f. curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- g. curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- h. redigono il Piano Operativo di Sicurezza di cui all'art. 89, comma 1, lettera h). L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'art. 100 e la redazione del Piano Operativo di Sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'art. 17, comma 1, lettera a), all'art. 18, comma 1, lettera z), e all'art. 26, commi 1, lettera b) e 3 del D.lgs. 81/2008.

Lavoratori autonomi

La definizione del D.lgs. 81/2008 è chiara: è lavoratore autonomo la "persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione". Si fa presente quindi che anche il datore di lavoro che opera in cantiere è da considerarsi lavoratore autonomo limitatamente alla propria prestazione lavorativa svolta, per tutta la durata del cantiere, senza la collaborazione di alcuno. Tale figura assumerà anche la funzione di datore di lavoro nel momento in cui opererà, anche per un unico evento, con la collaborazione di altri. In tal caso sarà naturalmente tenuto, prima dell'esecuzione di qualsiasi lavoro, alla redazione del POS, che dovrà essere sottoposto alla preventiva approvazione da parte del CSE. Riguarda al lavoratore autonomo "puro" (che non sia cioè anche datore di lavoro) si ritiene che egli debba essere in grado di svolgere autonomamente il proprio lavoro, con la piena libertà di decisione sulle modalità con cui operare nell'ambito però delle indicazioni contenute nel PSC e nel POS dell'impresa per la quale opera come subappaltatore, fornitore in opera o noleggiatore a caldo, art. 100 comma 3 del D.lgs. 81/2008, nonché quelle fornite dal Coordinatore per l'Esecuzione o dal datore di lavoro dell'impresa per cui opera, utilizzando attrezzature di lavoro e DPI secondo quanto previsto dal D.lgs. 81/2008, e svolgendo la lavorazione senza "aiuto" di nessuno. In realtà sono ben pochi i lavori eseguibili da una sola persona.

I lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri:

- a. utilizzano le attrezzature di lavoro secondo le disposizioni del titolo III capo I del D.lgs. 81/2008, curando la manutenzione periodica delle stesse e assicurandone la conformità alle normative vigenti;
- b. utilizzano i Dispositivi di Protezione Individuale in conformità alle disposizioni del titolo III capo II D.lgs. 81/2008, tenendo conto dell'ergonomia lavorativa e adattandoli secondo le necessità;
- c. si adeguano alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

I singoli Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS), anche nello spirito delle attribuzioni di quanto previsto agli articoli 50, 100 e 102 del D.lgs. 81/2008, vengono consultati ed informati sui contenuti dei Piani di Sicurezza e Coordinamento e dei Piani Operativi di Sicurezza, nonché sulle specifiche misure di protezione e prevenzione da adottare durante l'esecuzione dei lavori. I testi dei Piani saranno consegnati agli RLS entro dieci giorni dall'inizio dei lavori.

Le osservazioni in merito andranno sottoposte al datore di lavoro che proporrà al Coordinatore per l'Esecuzione eventuali integrazioni al Piano di Sicurezza e Coordinamento come previsto al comma 5 dell'art. 100.

Tali rappresentanti devono essere resi partecipi anche delle irregolarità riscontrate, tramite consegna della copia del verbale di ispezione opportunamente depurato degli aspetti strettamente penali e di ciò che riguarda gli aspetti coperti da segreto industriale.

Capitolo 19. **IL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO (PSC)**

Principio generali

Il presente PSC è il documento attuativo delle scelte progettuali effettuate in materia di sicurezza, applicate in conformità alle indicazioni dell'art. 15 del D.lgs. 81/2008.

Esso costituisce lo strumento di pianificazione preventiva delle modalità di esecuzione nei cantieri al fine di garantire la tutela dell'integrità fisica dei lavoratori. Costituisce inoltre uno strumento contrattuale di garanzia del rispetto dei requisiti essenziali di sicurezza. Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento ha come obiettivo quello di fornire uno strumento operativo per la realizzazione delle opere di manutenzione ordinaria delle strade del territorio comunale di La Loggia (TO) per gli anni 2020-2021, intendendo con questo termine tutti gli interventi finalizzati a rinnovare parti di pavimentazioni stradali e di sedimi pedonali con le relative opere accessorie di finitura (quali marciapiedi, caditoie per smaltimento acque meteoriche, banchine rialzate, transenne e paletti, segnaletica stradale verticale ed orizzontale, etc.).

Il PSC è rivolto ai tecnici delle imprese ed ai lavoratori subordinati ed autonomi e, peraltro, esso è strutturato per essere utilizzato per l'effettuazione delle riunioni di coordinamento fra imprese, per la consultazione dei RLS e per l'effettuazione della formazione specifica dei lavoratori addetti alla realizzazione dell'opera.

Capitolo 20. **CONTENUTI DEL PSC**

Identificazione sintetica delle opere

Natura delle opere:

Lavori di manutenzione degli impianti di pubblica illuminazione nei comuni di La Loggia (TO)

Indirizzo del cantiere:

Tutti ii territorio del comune di La Loggia (TO)

Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere: lavorazioni in ambito urbano ed extraurbano

Descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche

Opere a carattere prevalentemente stradale

Elaborati grafici e tavole esplicative di progetto relative agli aspetti della sicurezza vedasi eventuali schemi allegati

Capitolo 21. **CONSIDERAZIONI SULLA SICUREZZA OPERATIVA**

Preme evidenziare che nei singoli cantieri si dovrà prestare la massima attenzione, e adottare tutte le precauzioni del caso, al fine di evitare, ad esempio, possibili cadute di persone o di materiale dall'alto, l'eventuale rischio elettrico, il rischio di ribaltamento delle macchine di cantiere, il rischio di investimento veicolare, etc.

Non si prevedono sovrapposizioni di appalti diversi; se per una qualsiasi esigenza, o emergenza, un'impresa estranea alle lavorazioni dovesse intervenire all'interno dell'area di cantiere, si dovrà attivare ogni misura preventiva e di coordinamento, al fine di evitare ogni possibile rischio di infortunio diretto che indiretto.

Capitolo 22. **MISURE DI PROTEZIONE VERSO TERZI**

Per evitare contatti con persone terze al cantiere, si dovrà isolare la singola area di lavoro attraverso la chiusura degli accessi e del perimetro di cantiere, inoltre si dovrà adottare una chiara ed esauriente segnaletica di sicurezza e di emergenza, oltre che ad una adeguata segnaletica stradale di cantiere e di preavviso circa le eventuali deviazioni viabili, considerando ad esempio che la località ove ubicato il cantiere sia dislocata lungo una sede stradale di primaria e secondaria importanza, con traffico locale, in presenza di piste ciclabili, utilizzate da linee di trasporto pubblico, etc.

Capitolo 23. **TURNI DI LAVORO**

I lavori saranno organizzati dal titolare coadiuvato dal RSPP e saranno svolti in un unico turno di lavoro che si svolgerà lungo l'intera giornata.

Capitolo 24. **CRITERI SEGUITI NELLA ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI**

Stima dei rischi

Il criterio fondamentale che si è seguito nella valutazione dei rischi è stato quello della oggettività nell'identificazione dei pericoli in ogni luogo di lavoro, nell'analisi dei fattori di rischio e nella stima delle possibili conseguenze. A tal fine, la valutazione di ogni singolo rischio sarà rappresentata con un modello matematico, nel quale gli effetti del rischio stesso dipendono dai seguenti fattori: P = probabilità o frequenza del verificarsi dell'evento rischioso D = magnitudo della conseguenza, ossia dell'entità del danno ai lavoratori o all'ambiente, provocato dal verificarsi dell'evento dannoso secondo la seguente funzione:

$$R = P \times D$$

Probabilità P

La probabilità di accadimento del rischio fa riferimento principalmente all'esistenza di una correlazione più o meno diretta tra la carenza riscontrata ed il danno ipotizzato, all'esistenza di dati statistici noti al riguardo, infine al giudizio soggettivo di chi è direttamente coinvolto nella realtà lavorativa. Tale giudizio può essere misurato in modo diretto, attraverso il livello di sorpresa che l'evento dannoso provocherebbe nel soggetto interessato. Il livello della probabilità P può essere dunque definito mediante un valore che va da 1 a 4, secondo la tabella seguente:

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Altamente probabile	Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno per i lavoratori; Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata in situazioni operative simili; Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore.
3	Probabile	La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto; È noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno; Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa.
2	Poco probabile	La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi; Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi; Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
1	Improbabile	La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti; Non sono noti episodi già verificatisi; Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

Magnitudo o gravità del danno D

La magnitudo del danno può essere espressa in funzione del numero dei soggetti coinvolti in quel tipo di rischio e del livello di danno ad essi provocato. La scala di gravità del danno fa riferimento alla reversibilità, o meno, del danno stesso, distinguendo tra infortunio ed esposizione acuta o cronica. Il livello della magnitudo D può essere, pertanto, definito mediante la tabella seguente.

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Gravissimo	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale; Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale; Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
2	Medio	• Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità.

E potrà essere rappresentato con un grafico-matrice di rischio avente in ascisse il livello di danno e in ordinate il livello di probabilità

P	4	4	8	12	16
	3	3	6	9	12
	2	2	4	6	8
	1	1	2	3	4
D		1	2	3	4

I rischi maggiori occuperanno in tale matrice le caselle in alto a destra (danno letale, probabilità elevata), quelli minori le posizioni più vicine all'origine degli assi (danno lieve, probabilità trascurabile), con tutta la serie di posizioni intermedie facilmente individuabili. Una tale rappresentazione costituisce già di per sé un punto di partenza per la definizione delle priorità e la programmazione temporale delle azioni correttive e degli interventi di prevenzione e protezione da adottare come previsto dall'art. 28 del D.lgs. 81/08.

R > 8	Azioni correttive indilazionabili
4 < R ≤ 8	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza
2 ≤ R ≤ 4	Azioni correttive e/o migliorative da programmare a breve/medio termine
R = 1	Azioni correttive da valutare in fase di programmazione

Azioni correttive

Azioni indilazionabili – per effettuare un efficace controllo del rischio è necessaria la sospensione immediata dell'attività lavorativa e la revisione completa delle procedure di lavoro e di utilizzo degli ambienti, della attrezzature di lavoro e/o delle sostanze utilizzate. Azioni necessarie da programmare con urgenza – nel caso la valutazione dei rischi evidenzia un livello di priorità tale da rendere necessarie azioni correttive urgenti, occorre programmare un intervento strutturale sull'attività lavorativa che può coinvolgere la scelta degli ambienti di lavoro, delle attrezzature, delle sostanze utilizzate, delle procedure aziendali oltre ad un intervento specifico di formazione del lavoratore.

Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve-medio termine – quando l'analisi dei rischi evidenzia una situazione di questo genere tipicamente il tipo di intervento sarà procedurale ovvero indirizzato ad abbattere il rischio attraverso l'emanazione di una serie di regole operative e controlli ai quali gli operatori dovranno attenersi. Le indicazioni possono essere scritte ed allora sono riportate nelle fonti di procedura aziendale oppure verbali emanati dai preposti allo svolgimento delle attività.

Azioni correttive da valutare in fase di programmazione – le azioni correttive da valutare in fase di programmazione sono quelle scelte che è possibile effettuare in fase di previsione sull'acquisizione, uso e manutenzione delle attrezzature di lavoro, utilizzo delle sostanze, presenza negli ambienti di lavoro, individuazione e formazione del personale addetto in situazioni nelle quali non è imperativo un intervento perché il livello di rischio è sotto controllo ovvero nelle condizioni previste dalle procedure aziendali in cui l'evento infortunistico ha esiti modestissimi e frequenza irrilevante.

La diagonale dall'alto a sinistra al basso a destra (valori di rischio modesto) separa i rischi lievi (valori 1 e 2) da quelli significativi e gravi (valori 6 e 9).

Zona Rossa (9) Rischio GRAVE-Elevato	Area in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre sia la probabilità che il danno potenziale. Azioni correttive immediate. L'intervento previsto è da realizzare con tempestività nei tempi tecnici strettamente necessari non appena approvato il budget degli investimenti in cui andrà previsto l'onere dell'intervento stesso.
Zona Arancio (6) Rischio SIGNIFICATIVO - Notevole	Area in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione per ridurre prevalentemente o la probabilità o il danno potenziale. Azioni correttive da programmare con urgenza. L'intervento previsto è da realizzare in tempi relativamente brevi anche successivamente a quelli stimati con priorità alta.
Zona Gialla (3-4) Rischio MODESTO - Accettabile	Area in cui verificare che i pericoli potenziali siano sotto controllo. Azioni correttive da programmare a medio termine. Intervento da inserire in un programma di interventi a medio termine ma da realizzare anche in tempi più ristretti qualora sia possibile attuarlo unitamente ad altri interventi più urgenti.
Zona Verde (1-2) Rischio LIEVE/MODERATO - Basso	Area in cui i pericoli potenziali sono sufficientemente sotto controllo. Azioni migliorative da valutare in fase di programmazione.

Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante

Si riporta di seguito la valutazione dei rischi che le attività di cantiere possono generare per l'ambiente circostante con le relative misure di prevenzione e protezione.

Analisi del rischio	Valutazione del rischio	Misure di prevenzione e protezione
Rumore	Trascurabile	Le attività avverranno all'esterno
Emissioni in atmosfera di fumi e gas	Trascurabile	Gli edifici e le altre aree di cantiere potenzialmente esposti al rischio sono ragionevolmente distanti dalle aree di cantiere
Incendio	Lieve/ Basso	Gli edifici e le altre aree di cantiere potenzialmente esposti al rischio sono ragionevolmente distanti dalle aree di cantiere. Garantire la presenza di almeno un estintore e di un addetto all'attuazione delle misure di prevenzione incendi Non fumare durante le attività Recintare la zona alla base dell'area di lavoro in quota in caso di saldature in altezza o di utilizzo di attrezzi con produzione di scintille
Esplosione	Trascurabile	Non si prevedono attività a rischio di esplosione: in caso di svolgimento delle lavorazioni all'interno di luoghi con presenza del rischio specifico, si acquisiranno le relative prescrizioni dal datore di lavoro del luogo stesso.
Interferenza con il traffico	Elevato	Fare riferimento al capitolo specifico
Produzione di rifiuti	Lieve	I rifiuti dovranno essere allontanati come previsto nel capitolato speciale di appalto.
Imbrattamento delle sedi viarie esterne	Lieve	Il Capocantiere verificherà che dal mezzo non si disperda materiale. Nessuna attrezzatura o materiale dovrà essere abbandonata sul luogo di lavoro o reso accessibile a terzi
Caduta di oggetti dall'alto durante l'utilizzo del cestello	Modesto (in caso di utilizzo)	Verifica periodica degli elementi del cestello Utilizzo del cestello da parte esclusiva del personale formato e addestrato Evitare che la proiezione verticale dei carichi sospesi cada fuori dall'area di cantiere Delimitare l'area intorno al cestello e interdire l'avvicinarsi a chi non è direttamente addetto ai lavori Portare sulla navicella lo stretto e necessario alle attività in quota
Caduta all'interno di scavi	Non applicabile	
Deviazioni di traffico	Significativo	Installare l'opportuna segnaletica di avvicinamento e limitazione di velocità per i mezzi che sopraggiungono sulla viabilità ordinaria in prossimità delle aree di lavoro fuori dall'area di cantiere delimitata.
Elettrocuzione	Modesto	Non abbandonare sportelli di quadri o porte di cabine elettriche aperte fuori dal turno di attività dell'impresa esecutrice: apporre il cartello di vietato

Capitolo 25.

SARS-cov-2 COVID-19



Obiettivo e finalità

La presente valutazione del rischio biologico Sars-CoV-2 riassume le misure adottate per contrastare l'emergenza da rischio sanitario Covid-19 nei cantieri in relazione alle disposizioni previste dal DPCM 8 marzo 2020 e s.m.i. e dagli specifici protocolli condivisi.

Virus e malattia

I Coronavirus sono una vasta famiglia di virus noti per causare malattie che vanno dal comune raffreddore a malattie più gravi come la Sindrome respiratoria mediorientale (MERS) e la Sindrome respiratoria acuta grave (SARS).

Sintomi

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 nuovo coronavirus può causare sintomi lievi come raffreddore, mal di gola, tosse e febbre, oppure sintomi più severi quali polmonite e difficoltà respiratorie. Raramente può essere fatale. Le persone più suscettibili alle forme gravi sono normalmente gli anziani e quelle con malattie preesistenti, quali diabete e malattie cardiache. Dato che i sintomi provocati dal nuovo coronavirus sono aspecifici e simili a quelli del raffreddore comune e del virus dell'influenza è opportuno, in caso di sospetto, contattare il medico di base.

Trasmissione

Il nuovo coronavirus 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 starnutendo;
- contatti diretti personali;
- le mani, ad esempio toccando con le mani contaminate (non ancora lavate) bocca, naso o occhi.

In rari casi il contagio può avvenire attraverso contaminazione fecale.

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 sintomatiche 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, meno quella da superfici contaminate.

È comunque utile l'importanza di una corretta igiene delle superfici e delle mani; l'uso di detergenti a base di alcol, come ad esempio disinfettanti contenenti alcol (etanolo) al 75% o a base di cloro all'1% (candeggina), è sufficiente a uccidere il virus.

Trattamento

Non esiste un trattamento specifico per la malattia causata da un nuovo coronavirus e non sono disponibili, al momento, vaccini per proteggersi dal virus. Il trattamento è basato sui sintomi del paziente e la terapia di supporto può essere molto efficace. Terapie specifiche sono in fase di studio.

Rischio biologico da COVID 19 NEGLI ambienti di lavoro

Il Covid-19 o agente biologico Sars-Cov-2, appartenendo alla famiglia dei coronavirus, è un agente biologico attualmente classificato nel gruppo 2 dell'Allegato XLVI del D.lgs. 81/08.

Il contagio da Covid-19 può avvenire anche all'interno dei luoghi di lavoro o comunque per motivi di lavoro. Il datore di lavoro, attraverso l'adozione di misure di prevenzione e protezione dettate da provvedimenti speciali, a tal fine emanati dal Governo, è parte attiva al fine di contenere la diffusione dell'infezione.

Le condizioni di esposizione al microrganismo possono essere:

- di tipo specifico: ovvero tipico dell'attività lavorativa svolta. In tale circostanza la valutazione dei rischi è specificamente disciplinata.
- di tipo generico: in cui il rischio è presente ma non è direttamente riconducibile alla natura intrinseca della mansione esercitata.

A fronte della rilevanza sociale ed economica che sta assumendo il problema legato al Covid-19, per quelle attività dove l'esposizione è di tipo generico, la valutazione del rischio andrà svolta principalmente in funzione di specifiche disposizioni legislative loro eventuali successive modifiche (DPCM del 08.03.2020 e s.m.i.).

Misure di prevenzione e protezione al rischio COVID 19, al fine di contrastare e contenere la diffusione del virus, vengono di seguito riportate le principali indicazioni operative da adottare in cantiere, finalizzate ad incrementare l'efficacia delle misure precauzionali di contenimento adottate per contrastare l'epidemia rappresenta, infatti, un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione.

In assenza delle adeguate misure si dovrà provvedere alla sospensione delle attività lavorative.

Informazione

1. Informazione ai lavoratori e utenti (fornitori, clienti, visitatori) con apposite comunicazioni (poster, infografiche, ecc.) sulle modalità di trasmissione, sintomi e norme di igiene per evitare diffusione e il contagio
2. Informazione ai lavoratori sui comportamenti da tenere (rimanere presso il proprio domicilio in caso di sintomatologia febbrile o da infezione respiratoria, raccomandando di limitare i contatti sociali e contattando il medico curante ecc.);
3. Informazione preventiva al personale, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;

Dispositivi igienici e di protezione

4. Fornitura di mascherine chirurgiche (considerati dispositivi di protezione individuale secondo l'art. 16 del DL 18/2020) indicandone le modalità di impiego e di corretto utilizzo, conformemente alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie;
5. Fornitura di altri dispositivi ritenuti necessari ed opportuni (guanti, occhiali, tute, cuffie, camici, ecc.);
6. Predisposizione di mezzi detergenti per il lavaggio delle mani (prodotti specifici o sapone) e altri prodotti a base di cloro e/o alcool per la disinfezione delle mani;

Aspetti organizzativi

7. Valutazione e riorganizzazione in relazione alle caratteristiche del luogo di lavoro, dell'attività svolta e dell'affollamento, la possibilità di mantenere la distanza di sicurezza di almeno 1 metro tra i lavoratori e utenti. Nelle attività ove non è garantita la distanza utilizzo di DPI;
8. Programma di disinfezione periodica nei luoghi di lavoro e intensificazione delle misure di igienizzazione di locali e mezzi di trasporto, nonché delle postazioni di lavoro a contatto con lavoratori o utenza esterna,
9. Frequente ricambio di aria / arieggiamento degli ambienti chiusi
10. Divieto di riunioni e incontri collettivi in ambienti chiusi; saranno privilegiate le comunicazioni a distanza (webcam, videoconferenze, ecc.) e in caso non sia possibile nel rispetto del criterio di distanza minima (almeno 1 metro di distanza tra i presenti) e un'adeguata pulizia/areazione dei locali;
11. Sospensione e annullamento di tutti gli eventi interni e ogni attività di formazione in modalità in aula, anche obbligatoria, anche se già organizzati;
12. Sospensione e annullamento tutte le trasferte/viaggi di lavoro nazionali e internazionali, anche se già concordate o organizzate;
13. Piano di turnazione dei dipendenti dedicati alla produzione con l'obiettivo di diminuire al massimo i contatti e di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili;
14. Favorire la modalità di lavoro a distanza e limitare le trasferte;
15. Favorire la fruizione di congedi ordinari e ferie nonché l'utilizzo di altri strumenti integrativi previsti dalla contrattazione collettiva nonché dai decreti emanati dal governo

Modalità di accesso e circolazione al luogo di lavoro

1. Il personale, prima dell'accesso al luogo di lavoro 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. In questi casi le persone saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso o nelle infermerie interne: contattare urgentemente il medico curante e seguire le sue indicazioni;
2. Predisposizione di orari di ingresso/uscita scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle zone comuni (ingressi, spogliatoi, sala mensa);
3. (dove è possibile) dedicare una porta di entrata e una porta di uscita da questi locali e garantire la presenza di detergenti segnalati da apposite indicazioni;
4. Limitazione al minimo indispensabile degli spostamenti all'interno del cantiere le limitati e nel rispetto delle indicazioni aziendali e regolamentare l'accesso agli spazi comuni (mense, aree relax, ecc.) programmando il numero di accessi e il rispetto della distanza minima anche con indicazioni segnaletiche e/o barriere provvisorie;

Modalità di accesso dei fornitori e clienti esterni

1. Per l'accesso di personale esterno individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale in forza nei reparti/uffici coinvolti;
2. Invito ove possibile, agli autisti dei mezzi di trasporto di rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso agli uffici per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro;
3. Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno presente / individuazione di servizio igienico dedicato, e affissione di divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente

4. Aziende terze (impresa di pulizie, manutenzione ecc.) dovranno sottostare a tutte le regole del cantiere, ivi comprese quelle per l'accesso ai locali appena descritte (DPI, assembramenti, distanza ecc.)

Utilizzo dell'automezzo aziendale

1. Divieto di utilizzo in compresenza o promiscuo del mezzo aziendale;
2. L'utilizzo promiscuo è limitato alle attività in emergenza o comunque non rinviabili;
3. Nel caso di uso promiscuo, qualora nel mezzo non possa essere osservata la distanza di almeno un metro di provvederà all'utilizzo di mascherina; in relazione alla distanza e la durata del viaggio si dovranno eseguire pause indicativamente ogni di 15 minuti per consentire il ricambio d'aria.
4. pulizia frequente prima e dopo l'uso dell'automezzo (anche in caso di un solo operatore) con specifici prodotti per la disinfezione delle superfici maggiormente utilizzate nella guida.

Check list di controllo e valutazione al rischio COVID-19 compilare (con una X) la seguente check-list al fine di verificare il rispetto delle misure di prevenzione e protezione necessarie al contenimento del rischio Covid-19 e al proseguo dell'attività lavorativa

		SI	NO	Note
a.	Informazione a tutti i lavoratori e chiunque entri in cantiere circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso degli ambienti di lavoro maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento (allegato B, allegato C, allegato E)			
b.	Valutazione e riorganizzazione in relazione alle caratteristiche del luogo di lavoro, dell'attività svolta e dell'affollamento, la possibilità di mantenere la distanza di sicurezza di almeno 1 metro tra i lavoratori e utenti. NB: Nelle attività ove non è garantita la distanza di 1 metro obbligo di utilizzo dei DPI (mascherine, guanti ecc.)			
c.	Fornitura di mascherine chirurgiche indicandone le modalità di impiego e di corretto utilizzo, conformemente alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; NB: la mancanza di mascherine per attività con distanza inferiore a 1 metro comporterà la sospensione delle attività lavorative			
d.	Fornitura di altri dispositivi ritenuti necessari ed opportuni (guanti, occhiali, tute, cuffie, camici, ecc.); NB: la mancanza di adeguati DPI comporterà la sospensione delle attività lavorative			
e.	Predisposizione di mezzi detergenti per il lavaggio delle mani (prodotti specifici o sapone) e altri prodotti a base di cloro e/o alcool per la disinfezione delle mani			
f.	Programma di disinfezione periodica nei luoghi di lavoro e intensificazione delle misure di igienizzazione di locali e mezzi di trasporto, nonché delle postazioni di lavoro a contatto con lavoratori o utenza esterna			
g.	Frequente ricambio di aria / arieggiamento degli ambienti chiusi			
h.	Piano di turnazione dei dipendenti dedicati alla produzione con l'obiettivo di diminuire al massimo i contatti e di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili			
i.	Favorire la modalità di lavoro a distanza (telelavoro, smart-working..) e limitare le trasferte			
j.	Predisposizione di orari di ingresso/uscita scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle zone comuni (ingressi, spogliatoi, sala mensa)			
k.	Dedicare (dove è possibile) una porta di entrata e una porta di uscita da questi locali e garantire la presenza di detergenti segnalati da apposite indicazioni;			
l.	Limitazione al minimo indispensabile degli spostamenti all'interno del cantiere limitati e nel rispetto delle indicazioni aziendali e regolamentare l'accesso agli spazi comuni (mense, aree relax, ecc.) programmando il numero di accessi e il rispetto della distanza minima anche con indicazioni segnaletiche e/o barriere provvisorie;			
m.	Per l'accesso di personale esterno individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale in forza nei reparti/uffici coinvolti;			

n.	Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno presente / individuazione di servizio igienico dedicato, e affissione di divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente			
----	---	--	--	--

Data verifica

Firma

Dispositivi di protezione individuale – D.P.I.

MASCHERINE E RESPIRATORI.

Le mascherine in commercio sono di diversi tipi e forniscono diversi modi e gradi di protezione, ma la cosa più importante è capire chi si vuole proteggere e quando bisogna proteggere o proteggersi per non sprecare risorse inutilmente. In commercio ci sono sostanzialmente due tipologie di mascherine: i **respiratori** e le **mascherine chirurgiche**.

I **respiratori** riducono l'esposizione agli aerosol presenti nell'aria, sono DPI (Dispositivi di Protezione Individuale), servono a proteggere chi li indossa e sono disponibili con diversi livelli di protezione.

Le **mascherine chirurgiche**, invece, impediscono che le particelle espirate con l'alito si disperdano nell'ambiente e proteggono le persone che si trovano nelle vicinanze di chi le indossa. Anch'esse, in questo momento di emergenza, sono state assimilate a DPI e sono quindi da considerarsi obbligatorie per la protezione dei lavoratori.

Fra i **respiratori** in commercio ci sono le MASCHERINE FFP3 CON VALVOLA DI ESALAZIONE ed elevato livello di protezione, che sono impiegati negli ospedali nei reparti terapia intensiva e proteggono il PERSONALE SANITARIO che è a contatto con pazienti certamente contagiati). Un livello subito inferiore di protezione offrono le MASCHERINE FFP2 CON VALVOLA DI ESALAZIONE, utilizzate dai SOCCORRITORI che sono a contatto con persone e/o pazienti potenzialmente contagiati. MASCHERINE FFP2 SENZA VALVOLA sono in dotazione a LAVORATORI ESPOSTI AL PUBBLICO solo in caso di emergenza e come ausilio ai soccorritori che devono essere protetti, ma non rischiare di contagiarsi tra di loro.

Le MASCHERINE FFP2 SENZA VALVOLA sono in dotazione anche ai MEDICI DI FAMIGLIA e alle GUARDIE MEDICHE quando sono in presenza di paziente potenzialmente malato.

NB. Mascherine FFP2 e FFP3 con valvola di esalazione non sono consigliate se non per categorie di lavoratori che possono avere un'esposizione certa (alcuni sanitari e soccorritori); negli altri casi possono costituire un rischio maggiore del beneficio per la possibile diffusione di esalazioni contagiose.

GUANTI.

I guanti costituiscono un ottimo strumento per limitare il contagio a patto che siano rispettate delle semplici REGOLE e non sostituiscano la corretta igiene delle mani che deve essere accurata e durare almeno 60 secondi.

I guanti devono essere sostituiti ogni volta che si sporcano, devono essere eliminati al termine dell'uso e non devono essere riutilizzati.

Sono necessari in alcuni contesti lavorativi come, per esempio, per il personale addetto alla pulizia, alla ristorazione o al commercio di alimenti. Sono indispensabili nel caso di assistenza ospedaliera o domiciliare agli ammalati.

Attenzione

- Le mascherine dovrebbero essere cambiate almeno tutti i giorni e devono essere indossate correttamente (aderenti e sufficientemente strette); fare attenzione per le ffp2 ffp3 la barba può ridurre notevolmente l'efficacia della protezione, facendo passare aria non filtrata.
- Il loro uso deve essere il più possibile continuativo (evitando quindi il continuo "togli e metti" che va a scapito della loro efficacia protettiva);
- I guanti devono essere cambiati frequentemente e NON sostituiscono il lavaggio delle mani che deve essere effettuato anche prima e dopo il loro uso.

NB. La percezione di sicurezza indotta dall'utilizzo di questi dispositivi potrebbe abbassare la nostra attenzione nell'osservare le comuni regole igieniche ed assumere atteggiamenti che ci espongono al contagio.

Comportamento in caso di riscontro positivo in cantiere

Il Datore di Lavoro venuto a conoscenza di un lavoratore positivo al Covid-19 o con sintomatologia suggestiva di infezione da Coronavirus (febbre con tosse o altri sintomi a carico delle vie respiratorie, congiuntivite, dolori muscolari e articolazioni) provvederà al suo isolamento in base alle disposizioni dell'Autorità Sanitaria e a quello degli altri addetti presenti nei locali; l'cantiere procede immediatamente ad avvertire le Autorità Sanitarie competenti e il proprio medico competente nominato.

Stessa modalità nel caso in cui il lavoratore sviluppi la sintomatologia al di fuori dell'cantiere nel periodo non lavorativo o di persone che in varia veste abbiano frequentato l'cantiere e la stessa ne sia venuta a conoscenza.

Il medico competente in collaborazione con l'cantiere effettuerà l'indagine epidemiologica individuando i "contatti stretti" con il caso nell'ambito lavorativo, comunicando i nominativi dei lavoratori esposti al Dipartimento di Cio al fine di permettere alle Autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena.

In attesa di definire i contatti stretti l'cantiere inviterà cautelativamente gli eventuali possibili contatti, di allontanarsi dal luogo di lavoro in isolamento volontario a domicilio fino al completamento dell'indagine epidemiologica.

A conferma di positività di un caso si provvederà all'immediata sospensione dell'attività nel reparto produttivo o locale di lavoro e provvedere alla disinfezione secondo le modalità di seguito riportate, assicurandosi prima di iniziare le operazioni, di arieggiare i locali attraverso l'apertura di porte o finestre o comunque creando le condizioni per un ricambio dell'aria.

Contatti utili per informazioni

Basilicata: 800 99 66 88

Piemonte:

800 19 20 20 attivo 24 ore su 24

800 333 444 attivo dal lunedì al venerdì, dalle ore 8 alle 20

Numero di pubblica utilità nazionale: 1500

PAT - Dipartimento Salute - numero verde dedicato 800 867 388

Emergenze 112

Pulizia degli ambienti di lavoro (non sanitari)

Negli ambienti di lavoro, sugli autoveicoli ecc. (non sanitari) venuti a contatto con casi di COVID-19 prima di essere stati ospedalizzati verranno applicate le misure di pulizia di seguito riportate.

A causa della possibile sopravvivenza del virus nell'ambiente per diverso tempo, i luoghi e le aree potenzialmente contaminati da SARS-CoV-2 saranno sottoposte a completa pulizia con acqua e detergenti comuni prima di essere nuovamente utilizzati.

- Per la decontaminazione, si utilizzerà l'uso di IPOCLORITO DI SODIO 0,1% (es. candeggina) dopo pulizia.
- Per le superfici che possono essere danneggiate dall'ipoclorito di sodio, si utilizzerà ETANOLO al 70%, dopo pulizia con un detergente neutro.
- Pulizia con particolare attenzione tutte le superfici toccate di frequente, quali superfici di muri, porte e finestre, superfici dei servizi igienici e sanitari.
- Prima, durante e dopo le operazioni di pulizia con prodotti chimici, ventilazione e areazione degli ambienti.
- Tutte le operazioni di pulizia saranno condotte da personale che indossa DPI (mascherina, guanti, ecc.), da smaltire in modo sicuro.
- Saranno pulite con particolare attenzione tutte le superfici toccate di frequente, quali superfici di muri, porte e finestre e maniglie, superfici dei servizi igienici e sanitari.
- Biancheria o tessuti contaminati saranno sottoposti ad un ciclo di lavaggio con acqua calda a 90°C e detergente. (Qualora non sia possibile il lavaggio a 90°C per le caratteristiche del tessuto, sarà addizionato il ciclo di lavaggio con candeggina o prodotti a base di ipoclorito di sodio)

A seguito della pulizia e disinfezione dei locali sarà possibile riprendere l'attività lavorativa senza ulteriori precauzioni oltre a quelle già attivate prima dell'evento.

NB: Utilizzare prodotti commerciali per la pulizia etichettati come "disinfettanti" e non solo genericamente come "detergenti" e/o "sgrassatori". Informazioni sulla composizione e sulle modalità d'uso sono in etichetta e sulla scheda tecnica di prodotto (di norma rinvenibile su internet utilizzando link in etichetta). I prodotti a base di cloroderivati dovrebbero riportare la % di "cloro attivo", quelli a base di alcoli la % di "alcohol" nella soluzione. I prodotti vanno poi utilizzati rispettando le modalità d'uso (diluizione in acqua e tempo di permanenza sulla superficie) prescritte dal produttore per ottenere effetto disinfettante, riportate in etichetta o in confezione o sulla scheda tecnica.

Allegati

Nelle pagine successive sono presenti opuscoli ed informative utili da consegnare ai lavoratori, ai visitatori e ad esporre presso i luoghi di lavoro.

Cosa posso fare per proteggermi?

Ogni soggetto, indipendentemente al suo grado di esposizione al Covid-19, può dare un notevole contributo nel limitare la diffusione e il contagio del virus attraverso l'adozione di comportamenti consapevoli e responsabili da osservare negli ambienti di vita, così come nei luoghi di lavoro:

1. Lavare spesso le mani con acqua e sapone per almeno 60 secondi oppure con soluzioni preferibilmente idroalcoliche;
2. Mantenere la distanza di almeno 1 metro da alte persone;
3. Evitare abbracci e strette di mano;
4. Evitare di toccare occhi, naso e bocca con le mani;
5. Tossire e starnutire all'interno del gomito o utilizzando un fazzoletto usa e getta;
6. Pulire spesso le superfici che usi con disinfettanti a base di cloro o alcol;
7. Evitare di condividere bottiglie, bicchieri, sigarette, asciugamani e in genere oggetti ad uso personale
8. Evitare il contatto ravvicinato con persone che manifestano sintomi di infezioni di tipo respiratorio (febbre, raffreddore e/o tosse);
9. Non recarsi al lavoro e contatta il tuo medico di base in caso di febbre anche bassa (37,5°) con tosse, mal di gola o raffreddore;
10. Non prendere farmaci antivirali e antibiotici, a meno che siano prescritti dal medico.
11. Mantieniti informato sulla diffusione dell'epidemia, disponibile sul sito dell'OMS e adotta le seguenti misure di protezione personale

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

Individuazione delle misure preventive e protettive

Distanza di sicurezza



È fatto obbligo che i lavoratori rispettino la distanza interpersonale di almeno 1,80 m durante qualsiasi attività lavorativa. Nel caso in cui non sia possibile mantenere tale distanza di sicurezza, sarà favorito lo sfasamento temporale e spaziale delle lavorazioni in accordo con il CSE.

Laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di almeno 1,8 m come principale misura di protezione e prevenzione saranno adottati dispositivi di protezione individuale quali mascherine e altri dispositivi di protezione (ad esempio, guanti monouso, occhiali, cuffie, camici) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie. I soggetti incaricati di vigilare sulla corretta applicazione delle disposizioni saranno il Datore di Lavoro e il Preposto dell'impresa affidataria e/o esecutrice.

Tutti i lavoratori presenti in cantiere dovranno rispettare la distanza di almeno 1,8 m, evitando assembramenti nei locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, comunemente denominati baraccamenti.

I comportamenti da seguire

NUOVO CORONAVIRUS

Dieci comportamenti da seguire

- 1 Lavati spesso le mani con acqua e sapone o con gel a base alcolica
- 2 Evita il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute
- 3 Non toccarti occhi, naso e bocca con le mani
- 4 Copri bocca e naso con fazzoletti monouso quando starnutisci o tossisci. Se non hai un fazzoletto usa la piega del gomito
- 5 Non prendere farmaci antivirali né antibiotici senza la prescrizione del medico
- 6 Pulisci le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol
- 7 Usa la mascherina solo se sospetti di essere malato o se assisti persone malate
- 8 I prodotti MADE IN CHINA e i pacchi ricevuti dalla Cina non sono pericolosi
- 9 Gli animali da compagnia non diffondono il nuovo coronavirus
- 10 In caso di dubbi non recarti al pronto soccorso, chiama il tuo medico di famiglia e segui le sue indicazioni

Ultimo aggiornamento 24 FEBBRAIO 2020



www.salute.gov.it

Hanno aderito: Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano, Fimmg, FNOMCeO, Arndi, Anipio, Anmdo, Assofarm, Card, Fadoi, FederFarma, Fnopi, Fnopo, Federazione Nazionale Ordini Tsrp, Fnovi, Fofi, Simg, Sifo, Sim, Simit, Simpios, SIPMeL, Sifi

COVID-19: vademecum informativo

Misure generali di prevenzione nei cantieri

Misure generali di prevenzione

- Lavati spesso le mani con acqua e sapone o usando un gel a base alcolica.
- Evita contatti ravvicinati.
- Mantieni la distanza di almeno un metro.
- Non toccarti occhi, naso e bocca con le mani.
- Copri bocca e naso con fazzoletti monouso quando starnutisci o tossisci, altrimenti usa la piega del gomito.
- Non prendere farmaci antivirali né antibiotici, a meno che non siano prescritti dal medico
- Pulisci le superfici con disinfettanti a base di alcol o cloro
- Evita luoghi affollati.



Pulizia delle mani

Si obbliga ad un lavaggio frequente e minuzioso delle mani e dei guanti monouso almeno ogni due ore di lavoro, con acqua e sapone o con soluzione idroalcolica ove non presenti acqua e sapone. Ogni lavoratore farà uso di guanti monouso indossando sopra guanti EN388 contro rischi meccanici, salvo lavorazioni che impongono protezioni delle mani maggiori. In ogni caso le soluzioni idroalcoliche saranno ubicate in punti quali l'ingresso dei cantieri o in prossimità dell'ingresso dei baraccamenti, mense, spazi comuni.

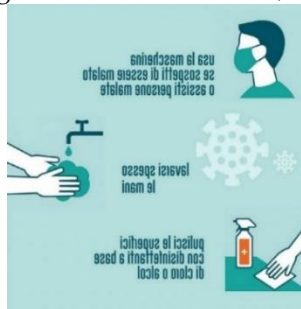
Sotto riportata grafica lavaggio mani:



Precauzioni igieniche

È obbligatorio che le persone presenti in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani.

L'cantiere mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani;
 È 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 dei cantieri o in prossimità dell'ingresso dei baraccamenti, mense, spazi comuni, ecc.



Indicazioni per le imprese fornitrici e subappaltatrici

È compito del datore di lavoro elaborare una procedura, anche coinvolgendo l'RLS per gli aspetti di loro competenza, che tenga conto dei punti seguenti:

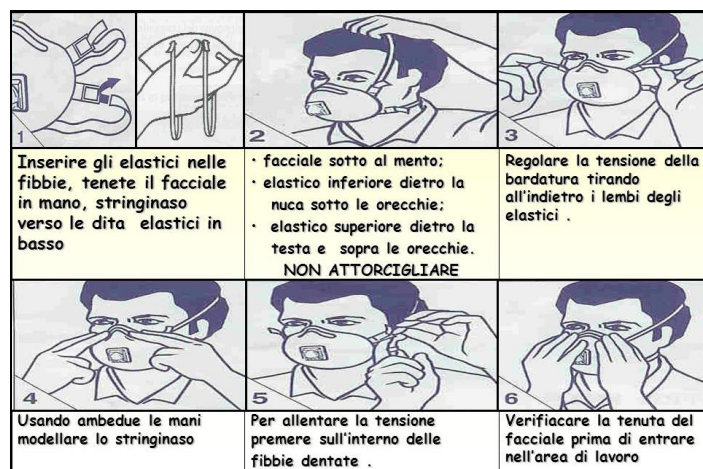
- per l'accesso di fornitori esterni, individuare procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale in forza in cantiere o negli uffici coinvolti;
- se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto 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;
- per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno, individuare/installare servizi igienici dedicati, ove possibile, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera;
- va ridotto, per quanto possibile, l'accesso ai visitatori; qualora fosse necessario l'ingresso di visitatori esterni, gli stessi dovranno sottostare a tutte le regole aziendali, ivi previste;

Elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

Per i locali di cantiere, quando non fosse possibile il mantenimento della distanza interpersonale di 1,8 metri, è necessario introdurre elementi di separazione fra le persone o l'utilizzo di altri dispositivi come mascherine FFP2 oppure FFP3 senza valvola per i lavoratori che operano nello stesso ambiente di cantiere fino ad esaurimento scorte in cantiere. Sono considerati dispositivi di protezione individuale (DPI), di cui all'articolo 74, comma 1, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81, le mascherine chirurgiche (da usare sovrapposte) reperibili in commercio, il cui uso è disciplinato dall'art. 34 comma 3 del D.L. 2 marzo 2020, n° 9.

Saranno consegnate le stessa tipologie di mascherine per evitare rischi di ulteriori contagi alla medesima squadra di operai, impegnati nella stessa lavorazione durante una fase di lavoro.

Come indossare la mascherina



Le mascherine, nel caso in cui non vi siano persone affette da COVID-19, si smaltiscono come rifiuti urbani indifferenziati. In caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81.

Qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di 1,80 m e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.

In tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese con il ricorso alla Cassa Integrazione Ordinaria (CIGO) ai sensi del Decreto-legge n. 18 del 17 marzo 2020, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI. Il datore di lavoro provvede a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta.

Il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere di grandi dimensioni per numero di occupati (superiore a 250 lavoratori) sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento; per tutti gli altri cantieri, tali attività sono svolte dagli addetti al primo soccorso, già nominati, previa adeguata formazione e fornitura delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19.

Documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere

Tutti i lavoratori e chiunque entrino nel cantiere saranno informati attraverso appositi cartelli segnaletici visibili che indicheranno le corrette modalità di comportamento.

In particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi: il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea, mantenere la distanza di sicurezza di 1,80 m, utilizzare gli strumenti di protezione individuale e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene).



SE HAI SINTOMI INFLUENZALI NON
ANDARE AL PRONTO SOCCORSO
O PRESSO STUDI MEDICI, MA
CONTATTA IL MEDICO DI MEDICINA
GENERALE, I PEDIATRI, LA GUARDIA
MEDICA O I NUMERI REGIONALI



INDOSSARE APPOSITA
MASCHERINA SE LA
DISTANZA INTERPERSONALE
È MINORE DI UN METRO
E OTTANTA



INDOSSARE GUANTI



EVITARE AFFOLLAMENTI IN FILA



MANTENERE SEMPRE UNA DISTANZA
MAGGIORE DI UN METRO



MANTENERE SEMPRE UNA DISTANZA MAGGIORE

UN METRO



Informativa sui comportamenti da tenere in cantiere

Comportamenti che devono essere adottati da

Lavoratori e visitatori (clienti, fornitori, ecc.) che accedono ai locali

HAI LA FEBBRE OLTRE 37,5 O ALTRI SINTOMI INFLUENZALI?

- RIMANI A CASA
- CHAMA IL MEDICO DI FAMIGLIA O L'AUTORITA' SANITARIA PROVINCIALE (numero verde 1500)

HAI SINTOMI DI INFLUENZA? NEGLI ULTIMI 14 GIORNI SEI STATO A CONTATTO CON PERSONE POSITIVE?

- NON PUOI ENTRARE IN CANTIERE
- SE SEI GIÀ ALL'INTERNO DELL'CANTIERE, DEVI DICHIARARE IMMEDIATAMENTE QUESTE SITUAZIONI
- INFORMA IL TUO MEDICO O L'AUTORITA' SANITARIA
- TORNA A CASA

IN CANTIERE DEVI RISPETTARE LE REGOLE DI SICUREZZA PREVISTE DALLE AUTORITA' E DALL'CANTIERE

- DISTANZA DI SICUREZZA DALLE ALTRE PERSONE (ALMENO 1 METRO)
- CORRETTO E FREQUENTE LAVAGGIO DELLE MANI (leggi le istruzioni affisse in bagno vicino al lavabo) ED EVITA DI TOCCARTI BOCCA, NASO, OCCHI
- SEGUI I CORRETTI COMPORTAMENTI DI IGIENE (specificare le misure adottate in cantiere, ad esempio disponibilità disinfettanti....)

MENTRE STAI LAVORANDO, SENTI DI AVERE SINTOMI INFLUENZALI?

- INFORMA IMMEDIATAMENTE IL TUO RESPONSABILE / IL TUO TITOLARE
- MANTIENITI DISTANTE DALLE ALTRE PERSONE PRESENTI IN CANTIERE

Informazioni per i lavoratori

Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro del 14/03/2020

Il lavoratore è consapevole ed accetta il fatto di:

- non poter fare ingresso né poter permanere in cantiere in presenza di febbre (oltre 37.5°) o altri sintomi influenzali
- doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di:
- informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria
- rimanere al proprio domicilio
- 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)
- impegnarsi ad 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
- Il lavoratore dichiara di avere ricevuto e ben compreso copia delle seguenti disposizioni:
- PRECAUZIONI IGIENICHE
- SPOSTAMENTI INTERNI, RIUNIONI, EVENTI INTERNI E FORMAZIONE
- ACCESSO AI LOCALI COMUNI
- GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE
- MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI

E di aver preso visione del presente documento di VALUTAZIONE DEL RISCHIO BIOLOGICO SARS-COV-2 - Integrazione al Documento di Valutazione dei Rischi per la gestione dell'emergenza COVID-19 sul luogo di lavoro e del Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro del 14/03/2020

Data _____

il Lavoratore _____

Capitolo 26. MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

Introduzione

Le attività di contratto verranno svolte sul suolo pubblico del comune di La Loggia (TO).

Si ritiene opportuno fornire una serie di procedure, divieti e precauzioni valide e finalizzate alla eliminazione o, ove ciò non sia possibile, alla riduzione dei rischi interferenziali su tutte le aree oggetto di intervento dove possono essere potenzialmente presenti.

Identificazione di terzi esposti a rischi interferenziali

In relazione alla valutazione dei rischi interferenziali, si evidenziano i terzi che potrebbero operare o trovarsi, anche occasionalmente e per breve periodo, nelle aree limitrofe a quelle oggetto delle attività di contratto.

L'eventuale presenza di lavoratori terzi non potrà dar adito all'esecuzione di lavorazioni diverse da quanto prestabilito e pertanto, al fine di garantire la giusta sicurezza, si ribadisce l'esigenza di porre in atto la necessaria cooperazione e coordinamento tra tutti gli interessati.

Si sottolinea che in caso di interventi all'interno di luoghi di lavoro specifici (o cantieri), sarà necessario coordinarsi con il rispettivo Datore di lavoro e/o Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, se necessario.

Tipologia di esposti potenziali a rischi interferenziali	SI	NO
Lavoratori del Committente	X	
Lavoratori di altre ditte esecutrici operanti per lo stesso contratto nell'area di intervento	X	
Lavoratori di aziende che possono operare per contratti diversi nell'area di intervento	X	
Lavoratori autonomi che possono operare per contratti diversi nell'area di intervento	X	
Veicoli e pedoni circolanti sulla pubblica via	X	

Si riporta un elenco indicativo e non esaustivo dei principali rischi da interferenza legati allo svolgimento delle attività di contratto.

L'elenco dei rischi e delle relative misure di prevenzione e protezione, a conferma della dinamicità del PSC, sarà soggetto a integrazioni ed ampliamenti a cura del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

Analisi e valutazione dei rischi trasmessi all'area esterna recinzione e segnaletica di cantiere

Le aree di lavoro dovranno essere confinate con nastro plastificato bianco rosso in modo da proteggere l'area a terra di eventuale caduta di oggetti dall'alto.

In caso di attività con posizionamento del mezzo sulla viabilità, si rimanda al paragrafo successivo.

Segnaletica di sicurezza vedi allegato **D**

Vincoli relativi al transito dei mezzi di emergenza

In caso di necessità, dovranno essere liberate tempestivamente le aree per consentire il passaggio di mezzi di soccorso accedenti alle aree limitrofe a quelle di cantiere.

Viabilità pedonale e autoveicolare

L'Impresa esecutrice dovrà, attraverso soluzioni temporanee e sicure (anche sospendendo provvisoria-mente le attività), consentire la pedonabilità delle zone limitrofe all'area di cantiere e non dovrà ostruire eventuali impianti legati alla circolazione autoveicolare e tranviaria presenti a ridosso delle zone di intervento.

Limitazione del disturbo alla quiete pubblica

Si dovrà operare in modo da limitare le emissioni di rumore, ricorrendo all'impiego di macchinari insonorizzati per limitare comunque il disturbo alle ordinarie attività in corso all'esterno dell'area di lavoro.

Emissione di polveri e odori

Le aree all'interno dei cantieri dovranno essere tenute perfettamente pulite dai materiali di risulta delle lampade rimosse e delle confezioni di quelle da installare.

Analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area di cantiere rischi da reti e impianti tecnologici

Tutti i cavi dovranno essere in via cautelativa considerati in tensione e procedere all'eventuale attività con attrezzature isolate.

Rischi di investimento

Durante tutte le fasi di lavoro gli addetti ai lavori dovranno indossare indumenti e dispositivi autonomi per rendersi visibili a distanza, durante le attività svolte.

L'abbigliamento dovrà rispondere ai requisiti previsti dal D.M. 09/06/1995 "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 capi di vestiario dovranno recare sull'etichetta, oltre alle istruzioni d'uso di cui ai commi a), b) e c) del capitolo 12.1 del decreto, anche il numero di identificazione dell'organismo di controllo autorizzato al rilascio della dichiarazione di conformità CE.

Nelle situazioni ad alto rischio (velocità dei veicoli > 60 km/h) gli indumenti ad alta visibilità dovranno garantire:

1. visibilità diurna e notturna
2. visibilità della figura a 360°
3. circonferenza del busto
4. identificazione della forma
5. qualità e quantità adeguate per giorno e notte

Rischi dovuti a smog e microclima

In fase di esecuzione il datore di lavoro dell'impresa esecutrice dovrà analizzare e valutare i rischi dovuti alla presenza di traffico veicolare e allo svolgimento delle attività in esterno.

In caso di necessità si dovranno adottare le opportune misure di prevenzione e protezione.

Analisi dei rischi presenti all'interno delle aree di intervento

Premessa

Si riportano una serie di misure di prevenzione e protezione generali da adottare in relazione ai rischi specifici legati alle attività che si potranno svolgere all'interno delle aree di cantiere.

Quanto segue non sostituisce quanto previsto da:

- normativa esistente;
- norme di corretta esecuzione a regola d'arte;
- procedure in uso alle singole imprese.

Polveri e fibre

Non è prevista una produzione di polveri tali da richiedere particolari accorgimenti.

Getti e schizzi

Non è prevista una produzione di getti e schizzi tali da richiedere particolari accorgimenti.

Presenza di microrganismi

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato.

Lavorazioni notturne

Qualora le lavorazioni debbano svolgersi durante le ore serali o notturne, o durante giornate di scarsa visibilità (es. in presenza di nebbia), occorrerà predisporre un sistema di illuminazione artificiale che consenta di realizzare in sicurezza i lavori. In tali casi si dovrà porre fuori tensione l'impianto oggetto di intervento.

Misure generali di prevenzione

Qui di seguito vengono riportate le misure di prevenzione generali nei confronti dei rischi specifici prevalenti, oltre alle indicazioni di ordine generale riportate occorrerà attenersi alle istruzioni dettagliate nelle singole attività lavorative, all'utilizzo di attrezzature, sostanze pericolose ed opere provvisorie.

Caduta dall'alto

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita o lavora in prossimità di scavi o durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticale (scale, scale a pioli, passerelle, ecc.); durante l'utilizzo del cestello su autogrù.

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Si dovrà provvedere alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti a norma.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni dovranno essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto della caduta

Lo spazio corrispondente al percorso di un'eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

Caduta di materiale dall'alto

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita o lavora al di sotto di carichi sospesi all'interno del raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento. Lavori all'interno di scavi profondi.

Occorrerà installare idonei parapetti completi, con tavole fermapiè nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose dovranno essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Occorrerà impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.

Per tutti i lavori in altezza i lavoratori dovranno assicurare gli attrezzi di uso comune ad appositi cordini o deporli in appositi contenitori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, fare uso sempre dell'elmetto di protezione personale, dotato di passagola per tutti i lavori in quota.

Urti, colpi, impatti e compressioni

Situazioni di pericolo: Presenza di oggetti sporgenti (ferri di armatura, tavole di legno, elementi di opere provvisorie, attrezzature, ecc.).

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini dovranno essere eliminate o ridotte al minimo anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Fare attenzione durante gli spostamenti e riferire al direttore di cantiere eventuali oggetti o materiali o mezzi non idoneamente segnalati.

Dovrà essere vietato lasciare in opera oggetti sporgenti pericolosi e non segnalati

Occorrerà ricoprire tutti i ferri di armatura fuoriuscenti con cappuccetti idonei o altri sistemi di protezione

È obbligatorio, comunque, l'utilizzo dell'elmetto di protezione personale.

Punture, tagli ed abrasioni

Situazioni di pericolo: durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro.

Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.)

E quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.)

Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali.

Scivolamenti e cadute a livello

Situazioni di pericolo: Presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, indossare calzature di sicurezza idonee.

Per ogni postazione di lavoro occorrerà individuare la via di fuga più vicina.

Calzature

Dovrà altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Essendo tale rischio sempre presente, occorrerà utilizzare, in tutte le attività di cantiere, le calzature di sicurezza.

Elettrocuzione

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione. Lavori nelle vicinanze di linee elettriche aeree.

Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro, al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione dovranno essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Dovranno essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili dovrà essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato.

Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista)

Informarsi sulla corretta esecuzione dell'impianto elettrico e di terra di cantiere

Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia alcuna sollecitazione sulle connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo.

Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere.

Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.

Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare la assenza di usure, abrasioni.

Non manomettere mai il polo di terra

Usare spine di sicurezza omologate CEI

Usare attrezzature con doppio isolamento

Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche

Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide

Utilizzare sempre le calzature di sicurezza

Inalazione di polveri

Situazioni di pericolo: Inalazione di polveri durante lavorazioni quali demolizioni totali o parziali, esecuzione di tracce e fori, ecc., lavori di pulizia in genere, o che avvengono con l'utilizzo di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi. Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Mascherina

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

Utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle polveri o fibre presenti.

Infezione da microrganismi

Situazioni di pericolo: Lavori di bonifica, scavi ed operazioni in ambienti insalubri in genere.

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie

endemiche. Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Mascherina

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato.

Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

Cesoimento, stritolamento

Situazioni di pericolo: Presenza di macchine con parti mobili (escavatori, gru, sollevatori, ecc.) O automezzi ed equipaggiamenti in genere in posizione instabile.

Il cesoimento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, dovrà essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.

Qualora ciò non risulti possibile dovrà essere installata una segnaletica appropriata e dovranno essere osservate opportune distanze di rispetto; ove necessario dovranno essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Dovrà essere obbligatorio abbassare e bloccare le lame dei mezzi di scavo, le secchie dei caricatori, ecc., quando non utilizzati e lasciare tutti i controlli in posizione neutra

Prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento o comunque con organi in movimento, occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.

In caso di non completa visibilità dell'area, occorrerà predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o la attivazione può essere effettuata in condizioni di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.

Allergeni

Situazioni di pericolo: Utilizzo di sostanze capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.

La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

Gas e vapori

Situazioni di pericolo: Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute. Devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve, comunque, essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

Utilizzare maschere o semimaschere di protezione adeguate in funzione dell'agente.

Ustioni

Situazioni di pericolo: Quando si transita o lavora nelle vicinanze di attrezzature che producono calore (lance termiche, fiamma ossidrica, saldatrici, ecc.)

Macchine funzionanti con motori (generatori elettrici, compressori, ecc.); quando si effettuano lavorazioni con sostanze ustionanti.

Spegnere l'attrezzatura o il motore delle macchine se non utilizzate.

Seguire scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore o riportate sull'etichetta delle sostanze utilizzate.

Guanti

Non transitare o sostare nell'area in cui vengono eseguite lavorazioni con sviluppo di calore, scintille, ecc. O nelle quali vengono utilizzate sostanze pericolose.

Utilizzare guanti ed indumenti protettivi adeguati in funzione delle lavorazioni in atto.

Ribaltamento

Situazioni di pericolo: Nella conduzione di automezzi di cantiere in genere o nel sollevamento meccanico di carichi, si può verificare il ribaltamento del mezzo con il rischio di schiacciamento di persone estranee o dello stesso operatore.

Le cause principali che portano i mezzi di cantiere all'instabilità si verificano quando essi sono in movimento.

Le due cause principali, che possono provocare il ribaltamento, sono:

- Il sovraccarico
- Lo spostamento del baricentro
- I percorsi accidentati ed eventuali ostacoli.

La perdita dell'equilibrio in senso trasversale non può essere causata dal carico, ma solo da una manovra sbagliata: la più frequente è costituita dall'errore di frenare il mezzo, mentre esso sta percorrendo una traiettoria curvilinea.

Tanto più alto è il baricentro del mezzo, tanto più facilmente esso si può ribaltare, per cui, soprattutto durante la marcia in curva, sia a vuoto che a carico, è assolutamente necessario procedere con prudenza ed evitare brusche manovre.

Tutti i mezzi con rischio di ribaltamento devono essere dotati di cabina ROPS (Roll Over Protective Structure), cioè di una cabina progettata e costruita con una struttura atta a resistere a più ribaltamenti completi del mezzo.

Occorre effettuare sempre un sopralluogo sulle aree da percorrere, controllandone la stabilità, la assenza di impedimenti e valutando che le pendenze da superare siano al di sotto delle capacità del mezzo.

Adeguate tutte le attrezzature mobili, semoventi o non semoventi, e quelle adibite al sollevamento di carichi, con strutture atte a limitare il rischio di ribaltamento, e di altri rischi per le persone, secondo quanto stabilito dal D.lgs. 81/08.

Incidenti tra automezzi

Situazioni di pericolo: Durante la circolazione di più automezzi e macchine semoventi in cantiere o nelle immediate vicinanze, si possono verificare incidenti tra gli stessi, con conseguenti gravi danni a persone e/o a cose.

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.

Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni, esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro. I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia.

I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.

Le strade usate dai mezzi meccanici devono avere una manutenzione appropriata.

Per evitare la formazione di fango e di polvere se sterrate, devono essere spianate, trattate con inerti e innaffiate periodicamente. La velocità deve essere limitata per garantire la massima sicurezza in ogni condizione.

Le manovre in spazi ristretti od impegnati da altri automezzi devono avvenire con l'aiuto di personale a terra.

Tali disposizioni devono essere richiamate con apposita segnaletica.

Deve essere regolamentato l'accesso e la circolazione dei mezzi di trasporto personali per raggiungere i posti di

lavoro. Se non sono approntate zone di parcheggio, separate da quelle di lavoro, all'interno del cantiere, i mezzi di trasporto personali devono essere lasciati all'esterno.

Postura

Situazioni di pericolo: il rischio da posture incongrue è assai diffuso e, seguendo una classificazione basata sul tipo di rischio posturale si possono individuare contesti lavorativi in cui sono presenti:

- Sforzi fisici ed in particolare spostamenti manuali di pesi;
- Posture fisse prolungate (sedute o erette);
- Vibrazioni trasmesse a tutto il corpo;
- Movimenti ripetitivi e continui di un particolare segmento corporeo.

È ovvio che vi sono contesti lavorativi in cui si realizzano contemporaneamente due, anche più, di queste condizioni. Tuttavia, è utile rifarsi a questa classificazione unicamente per semplicità espositiva.

Le mansioni più esposte al rischio sono quelle del tinteggiatore e dell'intonacatore, che si caratterizzano per le elevate frequenze d'azione, le posture incongrue e lo sforzo applicato, spesso considerevole. Ad un livello di rischio medio si collocano i ferraioli e i carpentieri, anch'essi impegnati in attività con frequenze d'azione notevoli, ma con un minore sforzo applicato e pause decisamente più prolungate. I muratori, almeno per questo tipo di rischio, rientrano invece nella fascia con indici di rischio minori, con bassa frequenza d'azione, sforzo modesto (eccetto il caso della posa elementi) e pause più frequenti e prolungate.

Misure di prevenzione

Modifiche strutturali del posto di lavoro

Nei lavori pesanti andrà favorita la meccanizzazione, negli altri il posto dovrà essere progettato "ergonomicamente" tenuto conto cioè delle dimensioni e delle esigenze e capacità funzionali dell'operatore.

Modifiche dell'organizzazione del lavoro

Nei lavori pesanti, oltre alla meccanizzazione, servono a garantire l'adeguato apporto numerico di persone alle operazioni più faticose che dovessero essere svolte comunque manualmente (pensiamo al personale sanitario!). Negli altri lavori servono a introdurre apposite pause o alternative posturali per evitare il sovraccarico di singoli distretti corporei.

Training, informazione sanitaria e educazione alla salute

Sono di fondamentale importanza per la riuscita di qualsiasi intervento preventivo. Sono finalizzati non solo ad accrescere la consapevolezza dei lavoratori sull'argomento ma anche all'assunzione o modifica da parte di questi, tanto sul lavoro che nella vita extra lavorativa, di posture, atteggiamenti e modalità di comportamento che mantengano la buona efficienza fisica del loro corpo.

Presenza di cantieri limitrofi

Al momento della redazione del presente documento non è possibile stabilire se all'inizio dei lavori o se durante gli stessi possano verificarsi interferenze con altri cantieri, sia edili che stradali. Nel caso vi sia presenza di lavori edili in prossimità delle aree di intervento le possibili interferenze sono legate alle

Operazioni di ingresso e uscita dei mezzi d'opera dal cantiere, oppure ad interferenze nei lavori in quota,

Durante la movimentazione dei carichi mediante la gru di cantiere. Prima di predisporre la segnaletica ed iniziare i lavori si dovrà tenere un incontro con il responsabile della sicurezza del cantiere, al fine di verificare le possibili interferenze e coordinare le operazioni tra le imprese presenti. In merito alle possibili interferenze si consiglia quanto segue:

1. La segnaletica dovrà essere posata in conformità all'ingombro della sede stradale ma anche degli accessi al cantiere edile, eventualmente divenuti nascosti per la presenza del cantiere stradale;
2. La movimentazione dei carichi da parte della gru a torre sul lato della strada, qualora necessari ed obbligatori per il proseguo delle lavorazioni, dovranno essere segnalati con avvisatore acustico al fine di evitare interferenze con la piattaforma elevatrice eventualmente presente in quota.

Nel caso che nella medesima via debbano essere svolti anche lavori stradali di qualsiasi tipo, tramite riunione di coordinamento tra le imprese ed i responsabili della sicurezza, si stabiliranno le tempistiche di intervento delle imprese, al fine di traslare le lavorazioni di una di queste ed evitare così le possibili interferenze.

Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Occorre tener in considerazione del traffico che i mezzi di cantiere avranno come impatto per le aree limitrofe; è auspicabile individuare nella recinzione di cantiere un'apertura per l'accesso e un'apertura per l'uscita dei mezzi.

Tali aperture devono essere idoneamente segnalate e l'ubicazione delle stesse è opportuno concordarle con il comando dei vigili urbani che rappresenta l'organo di vigilanza al traffico veicolare cittadino.

Investimento/collisione con automezzi di cantiere (incidente stradale)

L'errata organizzazione e gestione dell'area perimetrale ed esterna del cantiere può causare incidenti stradali a carico di soggetti esterni al cantiere, con conseguente investimento o collisione.

Norme di comportamento:

- Posa la recinzione del cantiere;
- Posa la segnaletica e l'illuminazione esterna al cantiere;
- Mantieni pulite le aree esterne al cantiere;
- Mantieni sgombrare le vie di accesso al cantiere;
- Se necessario, fornisci assistenza ai passanti interrompi i lavori in caso di scarsa visibilità, come ad esempio in presenza di nebbia, piogge significative ecc.;
- Verifica la presenza e l'integrità della segnaletica e dell'illuminazione artificiale;
- Verifica il raggio di azione e di manovra degli apparecchi di sollevamento e degli automezzi di cantiere, allontanando eventuali persone presenti in tali aree;
- Segnala al tuo preposto situazioni di rischio non previste o sottovalutate in sede preliminare.

Rumore

Descrizione sintetica del rischio e del danno potenziale:

Molte delle lavorazioni danno origine a rumore che si espande anche al di fuori del cantiere, con una intensità variabile. Il rumore provoca elevato disturbo ai residenti vicini al cantiere, in alcuni orari, anche diurni, impedisce il sonno o il riposo. Il disagio è maggiore se interessa scuole - ospedali - case di riposo.

La legislazione e i regolamenti comunali stabiliscono precisi limiti di emissione di rumorosità esterna ed il rispetto di fasce di orario, durante le quali sono vietate le attività rumorose. Tali misure devono essere rispettate e previste nel POS.

Norme di comportamento:

- Utilizza macchine ed attrezzatura a basso impatto acustico;
- Posiziona le macchine rumorose lontano dalle case vicine;
- Osserva gli orari e la durata dati per l'esecuzione delle lavorazioni rumorose;
- Spegni tutte le macchine rumorose quando non sono in uso.

Abitazioni

I lavori su strade con presenza di abitazioni, scuole, ospedali e case di riposo possono riscontrarsi interferenze con gli usufruttuari di tali strutture. Le lavorazioni di cantiere possono comportare per questi ultimi diversi rischi, quali:

- Cadute dall'alto;
- Cadute in piano;
- Urti con materiale movimentato o sollevato con mezzi meccanici;
- Incidenti stradali;
- Rumore;
- Polveri a cui sono esposte le persone le persone esterne al cantiere.

Per le misure di prevenzione e protezione da tali rischi si rimanda a quanto riportato nelle voci specifiche.

Misure Preventive e Protettive generali:

1. Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Provvedimenti per la riduzione del rumore.

In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste e adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc.

Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore.

Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte.

Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbiatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

Rischi specifici:

1. Rumore;
2. Polveri;

Scuole

Misure Preventive e Protettive generali:

1. Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Provvedimenti per la riduzione del rumore. In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste e adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbiatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

Rischi specifici:

1. Rumore;
2. Polveri;

Descrizione caratteristiche idrogeologiche

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Gli scavi presenti all'interno dell'opera non andranno ad interessare il terreno in profondità ma riguarderanno un'altezza massima di circa 60 centimetri; pertanto, risulta superflua un'analisi approfondita delle caratteristiche del terreno. Nell'eventualità che gli scavi, in particolari condizioni, debbano eccedere la

Quota di 1,50 metri sotto il livello campagna dovrà esserne data comunicazione al CSE per le prescrizioni del caso.

La natura "superficiale" dell'intervento in progetto non ha richiesto in questa fase uno specifico studio geologico - tecnico,

Presenza di attività pericolose

Non risultano presenti attualmente attività classificabili come "pericolose" in prossimità dell'area di cantiere. Per la realizzazione delle opere in progetto, al fine di ridurre al minimo l'interferenza del cantiere con la viabilità veicolare e pedonale e, per tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori nonché per garantire la protezione dell'ambiente circostante da possibili rischi derivanti dall'esecuzione dei lavori, si prevede la chiusura dell'area di lavoro mediante posa di idonea recinzione (vedi fasi realizzazione recinzione di cantiere); l'area di cantiere, compatibilmente con le lavorazioni da eseguire, dovrà essere definita in modo da limitare al minimo indispensabile l'occupazione della sede stradale. La presenza del cantiere verrà segnalata mediante l'utilizzo di segnaletica appropriata regolamentare e di movieri che gestiranno il transito veicolare e pedonale nelle fasi operative che ne richiederanno la necessità (eventualmente, dotare gli accessi del cantiere di specchi in caso di scarsa visibilità). L'ingresso ad abitazioni, servizi ed a sedi di attività e/o locali commerciali sarà sempre garantito realizzando camminamenti opportunamente segnalati e protetti o mediante posa di passerelle regolamentari. I lavori interessanti gli ingressi carrai dovranno essere realizzati in modo tale da arrecare il minor disagio possibile agli utenti, garantendo nelle ore di fermo dei lavori il passaggio mediante posa di passerelle carrabili (in caso di scavo aperto) o mediante riempimento dello scavo con materiali anidri o bituminosi stoccabili a freddo. Su carreggiate e marciapiedi aperte al traffico veicolare e pedonale a fine giornata lavorativa non dovranno essere lasciati chiusini affioranti che dovranno quindi essere raccordati al piano della pavimentazione esistente. In caso di assoluto impedimento a compiere questo intervento i chiusini affioranti dovranno essere segnalati mediante posa di idonea segnaletica di pericolo indicante "chiusini affioranti" e transennati. In caso di scarifica di pavimentazione bituminosa e fino al momento della stessa del tappetino d'usura, la carreggiata o porzione di essa oggetto di intervento nel momento in cui torna ad essere transitabile (es. A fine giornata lavorativa) deve essere raccordata con il piano della pavimentazione stradale esistente al fine di eliminare il dislivello tra i diversi piani. L'eventuale blocco di un accesso dovrà essere segnalato tempestivamente agli interessati con i quali concordare gli eventuali tempi e modalità di interruzione e di utilizzo del passaggio sempreché non sia possibile fornire agli utenti un passaggio alternativo. Dovrà comunque essere sempre garantito l'eventuale passaggio dei mezzi di soccorso/pronto intervento. Relativamente al transito dei mezzi pubblici dovranno essere presi preventivamente accordi con l'ente competente gestore delle linee, su eventuali percorsi alternativi, posizionamento di fermate provvisorie, modalità e tempi di passaggio e di gestione del traffico. **INTERFERENZA CON MACCHINE OPERATRICI**

Al fine di evitare l'intralcio e quindi il rischio di investimento dei veicoli e dei pedoni in transito esternamente o in prossimità dell'area di cantiere nonché degli addetti ai lavori, rischio che potrebbe essere causato dal transito in entrata e in uscita dal cantiere medesimo delle macchine operatrici, dovranno essere seguiti dall'impresa esecutrice i seguenti accorgimenti:

- Utilizzo di segnaletica regolamentare appropriata atta ad informare gli utenti dell'ambiente esterno (e gli addetti ai lavori) della presenza di tali mezzi;
- Utilizzo di movieri nelle fasi critiche di manovra dei mezzi; si rammenta che i movieri devono indossare una tuta che ne garantisca la visibilità con qualunque condizione operativa, secondo le indicazioni del
- D.M. 09/06/95 e s.m.i. e che devono essere formati circa il Regolamento di attuazione del codice della strada ed il D.lgs. 493/93 e s.m.i. concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza sul luogo di lavoro;
- Mezzi e macchinari in movimento internamente ed esternamente all'area di cantiere dovranno procedere a velocità ridotta ed essere dotati di segnalatore visivo ed acustico (la velocità max consentita in prossimità di lavori o di cantieri è di 30 Km/h).
- Nelle fasi di lavoro in cui necessita l'uso di macchine operatrici è vietata la presenza, nel loro raggio di azione, di operatori non addetti (gli addetti ai lavori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità).

Misure di protezione per la sicurezza dei pedoni

Nella seguente tabella vengono sintetizzati le principali misure atte a garantire la sicurezza dei pedoni in transito in prossimità di cantieri stradali, precisando comunque che detti apprestamenti non sono da considerarsi esaustivi.

- Apporre idonea segnaletica di sicurezza indicante divieti, obblighi (indicanti ad es. Il divieto di accesso ad aree pericolose, divieto di accesso a non addetti, pericolo di caduta entro scavi, ...);
- Cantieri, scavi, mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio d'azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare pedoni, con barriere, parapetti o altri tipi di recinzione (tipo transenne, new jersey colmi d'acqua, pannelli tipo orsogrill); le recinzioni e le delimitazioni devono essere appropriate per il tipo di rischio e come nel caso di scavi profondi dovranno essere fisse ed invalicabili; si rammenta inoltre che i piedini/basi delle recinzioni devono essere opportunamente segnalati o protetti in modo da eliminare la possibilità di inciampo nei medesimi;
- Le recinzioni devono essere esternamente segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cmq, opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione;
- Nel caso in cui l'area di intervento interferisca con i marciapiedi o li occupi, dovrà essere realizzato un corridoio della larghezza non inferiore a mt 1,00, per il passaggio dei pedoni. Detto passaggio potrà essere ottenuto mediante
- Costruzione di marciapiede "provvisorio" sulla carreggiata, oppure occupando una striscia della carreggiata stessa; il passaggio dovrà essere delimitato e protetto lungo il lato/i prospicienti il traffico veicolare da barriera segnalata lungo il lato/i del traffico veicolare mediante luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti.; si precisa che il passaggio pedonale dovrà essere sempre realizzato quando risulti poco agevole e/o pericoloso fare attraversare la strada ai pedoni in prossimità dell'area di cantiere e comunque la larghezza della carreggiata lo consenta. Quando l'attraversamento della strada non risulta particolarmente pericoloso si potrà prevedere che in prossimità del cantiere i pedoni siano fatti passare al marciapiede sul lato opposto della carreggiata mediante indicazioni che verranno fornite tramite posa di idonea segnaletica verticale e tracciamento di segnaletica orizzontale;
- I pozzetti su banchine, marciapiedi, carreggiate, aperti anche per un brevissimo lasso di tempo, devono sempre essere recintati con apposito cavalletto.

Natura del terreno

La natura "superficiale" dell'intervento in progetto non ha richiesto in questa fase uno specifico studio geologico - tecnico,

Caratteristiche area del cantiere

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Trattasi di aree circondate da strade cittadine.

Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo

Qualora nel cantiere fosse necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti (Legge 37/08, ecc.)

L'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, l'impianto idrico, quello di smaltimento delle acque reflue, ecc.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.), dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre, l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere: non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 ed ex art.267 D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168); non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo: IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee. La presenza di linee elettriche aeree e/o di condutture interrato nell'area del cantiere rappresenta uno dei vicoli più importanti da rispettare nello sviluppo del cantiere stesso.

Pertanto, preliminarmente all'installazione del cantiere, occorrerà acquisire tutte le informazioni (dagli Enti Pubblici, dai gestori dei servizi di acquedotto, fognatura, telefono, energia elettrica, ecc.) Circa l'esatta posizione dei sottoservizi eventualmente presenti. In ogni caso sarà opportuno effettuare delle verifiche, anche mediante l'esecuzione di sondaggi pilota. Per quanto riguarda l'eventuale presenza di linee elettriche aeree, dovranno evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a m 5 e, qualora non evitabili, si dovrà provvedere ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche. Per quanto riguarda, inoltre, la presenza nell'area del cantiere di condutture e sottoservizi, dovranno opportunamente

Prevedersi la viabilità sia pedonale che carrabile o provvedersi, previo accordo con l'ente gestore, alla relativa delocalizzazione.

Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi in ogni attività di scavo da eseguirsi nel cantiere (a sezione obbligata, di sbancamento, manuali) dovranno rispettarsi le seguenti indicazioni generali:

- a. Profilare le pareti dello scavo secondo l'angolo di naturale declivio;
- b. Evitare tassativamente di costituire depositi sul ciglio degli scavi;
- c. Qualora ciò si rivelasse indispensabile, provvedere a puntellare adeguatamente il fronte dello scavo;
- d. Per scavi a sezione obbligata di profondità superiore a 1,5 m., posizionare adeguate sbadacchiature, sporgenti almeno 30 cm. Al di sopra il ciglio dello scavo.

Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto

Per le lavorazioni che verranno eseguite ad altezze superiori a m 2 che comportino la possibilità di cadute dall'alto, e considerate le condizioni al contorno (lavorazioni eseguite nelle strade), si dovrà fare uso del cestello elevatore.

La piattaforma dovrà essere 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; le dimensioni della superficie della piattaforma di lavoro dovrà avere un'area non inferiore a 0,25mq per la prima persona con incrementi non inferiore a 0,35mq per ogni persona in più; la dimensione minima trasversale disposizioni relative alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano di Sicurezza

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

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

Alberi

La presenza di alberature in prossimità di punti luce sui quale intervenire può interferire con la movimentazione della piattaforma elevatrice e con il conseguente accesso in quota degli operatori. Prima di posizionare la piattaforma verificare da terra l'ingombro dei rami e valutare il corretto stazionamento della piattaforma, affinché le manovre in quota non interferiscano con i rami.

Nell'eventualità che non si riesca a trovare una posizione sicura si dovrà procedere preliminarmente al taglio dei rami sporgenti, previa delimitazione dell'area sottostante. Misure Preventive e Protettive generali:

1. Alberi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisoriale e di protezione. Per i lavori in prossimità di alberi, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc.), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisoriale e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

1. Caduta di materiale dall'alto o a livello;
2. Investimento, ribaltamento;
3. Urti, colpi, impatti, compressioni;

Condutture sotterranee

Nonostante gli scavi siano ridotti a ad una profondità limitata e ad una lunghezza limitata non è possibile escludere a priori il possibile contatto degli organi meccanici dei mezzi escavatori con tubazioni interrate. Qualora non si abbia la certezza della presenza o del percorso delle reti si dovranno adottare strumentazioni (georadar, ecc.) Che consentano di ottenere i dati necessari. Il rilievo delle reti interrate deve fornire informazioni sulla tipologia, sul percorso seguito e sulla profondità.

Misure Preventive e Protettive generali:

1. Condutture sotterranee: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Reti di distribuzione di energia elettrica. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di linee elettriche interrate che possono interferire con l'area di cantiere. Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie quando interessino direttamente la zona di lavoro. Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrate in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori.

Reti di distribuzione acqua.

Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di elementi di reti di distribuzione di acqua e, se del caso, deve essere provveduto a rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità.

Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di elementi di reti di distribuzione di gas che possono interferire con il cantiere, nel qual caso devono essere avvertiti tempestivamente gli esercenti tali reti al fine di concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. In particolare, è necessario preventivamente rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità degli elementi e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose sia per i lavori da eseguire, sia per l'esercizio delle reti. Nel caso di lavori di scavo che interferiscono con tali reti è necessario prevedere sistemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti.

Reti fognarie.

Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie. Specialmente durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro.

Rischi specifici:

1. Annegamento;
2. Elettrocuzione;

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di

Fulmini in prossimità del lavoratore.

1. Incendi, esplosioni;
2. Seppellimento, sprofondamento;

Fonti inquinanti

Le fonti inquinanti per il cantiere in oggetto sono riconducibili ai gas di scarico emessi dai veicoli transitanti sul territorio comunale che, in particolari strade ad alto traffico veicolare, comportano emissioni di sostanze pericolose per l'uomo e/o per l'ambiente, come monossido di carbonio (CO), idrocarburi incombusti (HC) e ossidi di azoto (NOX). Nonostante, negli ultimi anni, queste emissioni si siano ridotte notevolmente grazie ai miglioramenti tecnologici portati dalle case automobilistiche non bisogna sottovalutare tale rischio. Pertanto, nell'eventualità che si debba operare in strade ad alto traffico veicolare, dove magari sono frequenti

Incolonnamenti, si deve valutare la necessità di dotare i lavoratori di DPI delle vie respiratorie adatti a trattenere le sostanze nocive prodotte dai gas di scarico.

Misure Preventive e Protettive generali:

1. Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Provvedimenti per la riduzione del rumore. In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste e adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc.

Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbiatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

Rischi specifici:

1. Rumore;
2. Polveri;

Rinvenimenti di reperti archeologici

Le ridotte dimensioni di scavo fanno propendere per un difficile ritrovamento di reperti archeologici; tuttavia, nel caso che ciò dovesse succedere, si dovrà sospendere l'attività lavorativa nella zona del cantiere oggetto del ritrovamento in attesa del sopralluogo della sovrintendenza delle belle arti. Recintare la zona

Interessata al ritrovamento per evitare il rischio di danneggiamento dei reperti e, in qualche caso, anche la protezione dagli agenti atmosferici dei reperti rinvenuti. Misure Preventive e Protettive generali:

1. Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Provvedimenti per la riduzione del rumore. In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste e adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte.

Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbiatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

Rischi specifici:

1. Rumore;
2. Polveri;

Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Al fine di evitare che il traffico automobilistico possa comportare un rischio per gli addetti ai lavori è opportuno perimetrare l'area di intervento con apposita recinzione di cantiere. La recinzione deve essere idoneamente segnalata sia nelle ore diurne che in quelle notturne

Strade

L'esecuzione di lavori su strada comporta il rischio di investimento da parte di mezzi in movimento in zone esterne al cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

1. Strade: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Lavori stradali. Per i lavori in prossimità di strade i rischi derivanti dal traffico circostante devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dal codice della strada. Particolare attenzione deve essere posta nella scelta, tenuto conto del tipo di strada e delle situazioni di traffico locali, della tipologia e modalità di delimitazione del cantiere, della segnaletica più opportuna, del tipo di illuminazione (di notte e in caso di scarsa visibilità), della dimensione delle deviazioni e del tipo di manovre da compiere.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.30; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.31; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.40;

D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 1.

Rischi specifici:

1. Investimento.

Capitolo 27. **PRESCRIZIONI SPECIFICHE RIGUARDO ALLE CONDIZIONI ATMOSFERICHE**

In caso di avverse condizioni climatiche e meteorologiche (abbondanti precipitazioni), in relazione alla loro entità e natura, i lavori potranno o dovranno essere temporaneamente sospesi e le operazioni di scavo dovranno essere immediatamente interrotte al fine di evitare il rischio di franamento delle pareti del medesimo. Nel caso in cui gli scavi si dovessero colmare d'acqua si dovrà provvedere all'eliminazione della medesima mediante pompaggio in superficie. Prima di lasciare il cantiere si provvederà comunque al riordino ed alla messa in sicurezza del medesimo anche al fine di non arrecare pericoli al traffico veicolare e pedonale circostante.

Le condizioni ambientali possono influenzare le prestazioni e le condizioni di sicurezza nei lavori elettrici sotto tensione, a causa, ad esempio, della riduzione delle proprietà isolanti, della visibilità ridotta, di limitazione ai movimenti degli operatori e della possibile insorgenza di sovratensioni pericolose.

Durante un lavoro sotto tensione, all'aperto o all'interno, allorché si manifestano le condizioni suddette, è lasciata al PL (Preposto ai lavori) la valutazione circa l'eventuale necessità di sospendere il lavoro stesso. In tale circostanza, il PL deve prendere tutte le necessarie misure per lasciare l'impianto e gli equipaggiamenti in uno stato sicuro, anche nei confronti di terzi; il personale deve abbandonare il posto di lavoro in modo sicuro.

Sono vietati i lavori sotto tensione allorché si svolgano in almeno una delle seguenti condizioni:

- sotto forte pioggia o neve;
- in presenza di temporali con scariche atmosferiche;
- in presenza di forte vento o temperature molto basse, tali da rendere difficoltoso l'utilizzo degli attrezzi e dell'equipaggiamento;
- in presenza di scarsa visibilità, tale da impedire agli operatori di distinguere chiaramente le installazioni e i componenti su cui essi operano ed al PL di svolgere il proprio compito.

Rischi di origine meteorica

I lavori dovranno essere sospesi in caso di maltempo, ritenendo l'incidenza dei giorni di maltempo già inclusa nel tempo utile per l'esecuzione dei lavori. All'avvicinarsi del maltempo gli addetti al cantiere, prima di abbandonare l'attività, non dovranno essere abbandonare sull'area di cantiere macerie o utensili che potrebbero essere sollevati dal vento con rischio di svolazzamento nei dintorni dell'area.

Norme comportamentali in caso di eventi meteorologici particolari

Evento atmosferico	Che cosa fare
In caso di forte caldo con temperatura oltre 35 gradi.	All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza dell'area di lavoro.

In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa esiste il rischio scivolamento	Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisorie come recinzioni, Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o mezzi di cantiere. Prima della ripresa dei lavori procedere a: Verificare la efficacia delle recinzioni. Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dall'Appaltatore a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza delle aree di lavoro.
In caso di neve.	Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o recinzioni. Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o mezzi di cantiere. Prima della ripresa dei lavori procedere a: Verificare la conformità degli apprestamenti. Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dall'appaltatore a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza delle aree di lavoro.
In caso di freddo e/o gelo con temperature sotto lo zero e/o particolarmente rigida.	All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o mezzi di cantiere. La ripresa delle attività deve essere autorizzata dall'appaltatore a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza delle aree di lavoro.
Evento atmosferico	Che cosa fare
In caso di forte nebbia.	All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione. Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento (cestello, ...) in caso di scarsa visibilità. Sgombrare le aree di lavoro sulla viabilità ordinaria; Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dall'appaltatore a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

Il rischio di colpo da calore

Situazioni di pericolo: Tutte le attività che comportano, per il lavoratore, una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) Non confortevoli. Le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a bronco-pneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico "colpo di calore" in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva.

I lavoratori devono indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici.

Utilizzare indumenti protettivi adeguati in funzione delle condizioni atmosferiche e climatiche.

Il rischio da calore è un'emergenza estiva ma non è un'emergenza imprevedibile perché rappresenta una realtà che si ripete ogni estate.

Il Testo Unico sulla salute e sicurezza dei lavoratori (D.lgs. 81/2008) indica tra gli obblighi del datore di lavoro quello di valutare "tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori", compresi quelli riguardanti "gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari" e quindi anche al rischio di danni da calore.

Per questo la nostra società ha effettuato una specifica "valutazione del rischio"; le lavorazioni appaltate vengono svolte all'aperto ed il rischio è molto alto sia per l'entità dell'esposizione, sia per la pesantezza del lavoro, sia per l'elevato rischio infortunistico.

Rischi per la salute da esposizione al caldo: sintomi e livelli di gravità		
Livello	Effetti del calore	Sintomi e conseguenze
Livello 1	Colpo di sole	Rossore e dolore cutaneo, edema, vescicole, febbre, cefalea. È legato all'esposizione diretta al sole
Livello 2	Crampi da calore	Spasmi dolorosi alle gambe e all'addome, sudorazione.

Livello 3	Esaurimento da calore	Abbondante sudorazione, astenia, cute pallida e fredda, polso debole, temperatura normale.
Livello 4	Colpo di calore	Temperatura corporea superiore a 40°, pelle secca e calda, polso rapido e respiro frequente, possibile perdita di coscienza.

I rischi e le regole di sicurezza in caso di freddo e maltempo

I rischi e le regole di sicurezza da seguire.

Nel periodo più freddo dell'anno ed è assolutamente doveroso pensare a quali rischi sono esposti i lavoratori dei cantieri edili in vista delle basse temperature, del vento e dei temporali. Si considera come lavoro al freddo quello che viene svolto già al di sotto dei 15°.

Il freddo e le intemperie possono causare problemi diretti o indiretti ai lavoratori, come le cadute sul ghiaccio o sul bagnato o incidenti dovuti alla perdita di sensibilità. Molte volte, però, si rischia l'ipotermia e disturbi dell'apparato muscoloscheletrico.

Le attività che sono più a rischio sono quelle:

- Effettuate in locali tenuti a bassa temperatura
- Effettuate in esterno
- Effettuate in altitudine

I lavoratori si trovano quasi sempre a lavorare all'esterno e in inverno le temperature possono scendere anche al di sotto dello 0. Oltre al freddo, ci sono poi anche altri rischi dovuti alla pioggia, al ghiaccio, alla neve e al vento.

Stop ai lavori in caso di pericolo dovuto al maltempo.

Capitolo 28. **PUNTURE E MORSI D'INSETTI, RETILI O ALTRI ANIMALI**

L'attività si svolge in un ambiente di lavoro aperto dove vivono numerosi animali ed organismi il cui contatto può provocare nell'uomo infezioni, allergie, intossicazioni anche di grave entità.

Nei periodi caldi dell'anno possono essere presenti vipere che possono rappresentare un serio pericolo per il lavoratore.

La puntura provocata da api, vespe, calabroni può causare al lavoratore dolorose lesioni e, in certi casi, anche seri problemi come lo shock anafilattico. Gli animali selvatici che popolano le aree extraurbane possono ospitare zecche ed altri parassiti in grado di trasmettere all'uomo malattie anche gravi.

Prevenzione

La prevenzione va attuata da tutti ma diviene tassativa per i soggetti ipersensibili, pertanto ai fini della protezione:

- Non frugare a mani nude fra pietre legnami ed erbacce;
- In zone ove sono presenti in modo rilevante insetti indossare indumenti a manica lunga e pantaloni;
- Introdurre il fondo dei pantaloni all'interno delle calze;
- Indossare guanti protettivi;
- Eliminare profumi, deodoranti, ecc.;
- Fare attenzione durante le pause del pranzo: il cibo e gli odori attraggono fortemente gli insetti e le vespe in particolare;
- Non lasciare incustodite lattine aperte poiché le bibite zuccherine attraggono gli insetti che possono introdursi nella lattina e pungere chi si appresta a bere;
- All'atto del rientro in baracca o a casa controllare scrupolosamente il corpo per evidenziare la presenza di zecche.
- Nel caso siano presenti soggetti ipersensibili provvedersi degli adeguati farmaci d'emergenza prescritti dal medico curante, e informare i lavoratori sul comportamento da seguire per facilitare il trasferimento in ospedale.

Presenza di vipere, considerato che la zona in cui si va ad operare è fra i biotopi ideali dove la vipera viene a trovarsi nelle migliori condizioni ambientali per vivere e riprodursi, è necessario che gli operai addetti ai lavori sul pendio adottino le seguenti misure cautelari:

- Calzino stivali oppure mettano calzettoni di lana pesante in modo che i denti veleniferi trovino prima di arrivare a contatto con la pelle, uno spessore di stoffa più alto possibile;
- Indossino pantaloni lunghi;
- Non rimuovano o rovistino a mani nude le sterpaglie tagliate per la messa in opera delle reti di protezione e delle barriere paramassi;
- Non si siedano o si appoggino su tronchi di albero ricoperti da foglie, su fascine di legna, perché questi sono luoghi preferiti dalle vipere;
- Osservino attentamente gli indumenti e quant'altro appoggiato sul terreno e gli scuotano con energia prima di utilizzarli;
- Non smuovano od infilino le mani tra i sassi;

- Facciano attenzione all'eventualità di incontrare una vipera su un ramo ad altezza da terra, perché in tal caso si rischia che il morso avvenga in un punto molto delicato e critico come, per esempio, il collo o il capo.

Punture di insetti

Prevenzione

La prevenzione va attuata da tutti ma diviene tassativa per i soggetti ipersensibili, pertanto ai fini della protezione:

- in zone ove sono presenti in modo rilevante insetti indossare indumenti a manica lunga e pantaloni;
- introdurre il fondo dei pantaloni all'interno delle calze;
- indossare guanti protettivi;
- eliminare profumi, deodoranti, etc.;
- fare attenzione durante le pause per il pranzo: il cibo e gli odori attraggono fortemente gli insetti e le vespe in particolare;
- non lasciare incustodite lattine aperte poiché le bibite zuccherine attraggono gli insetti che possono introdursi nella lattina e pungere chi si appresti a bere.

All'atto del rientro a casa controllare scrupolosamente il corpo per evidenziare la presenza di zecche.

Nel caso siano presenti soggetti ipersensibili si provvederà a fornire la cassetta di primo soccorso degli adeguati farmaci d'emergenza prescritti dal medico curante.

Api e vespe

Questi insetti, della famiglia degli imenotteri, sono i più diffusi e temuti; mentre le prime pungono solo se provocate, le vespe attaccano anche se disturbate mentre ronzano sui fiori, cibo o altro da cui sono attratte. Le vespe sono dotate di un pungiglione pressoché liscio che viene estratto dopo l'introduzione nella pelle ed è pronto per colpire nuovamente. Il pungiglione delle api, invece, è munito di uncini per cui in seguito alla puntura rimane infisso nella pelle insieme alla ghiandola velenifera e ciò causa la morte dell'insetto. Il pungiglione deve perciò essere rimosso con la massima cautela per evitare di comprimere la sacca velenifera ed introdurre così altro veleno:

- deve essere sfilato a cura del personale sanitario (o di addetto al pronto soccorso adeguatamente formato) tramite elementi sterilizzati o premendo di lato intorno alla sede dell'inoculo comunque evitando compressioni dirette sulla sacca velenifera;
- la zona interessata deve poi essere lavata con acqua;
- effettuare piccole tocature con ammoniaca o prodotti specifici per le punture di insetto per lenire il dolore evitando di lasciare l'ammoniaca troppo a contatto con la pelle per evitare lesioni cutanee;
- la zona della puntura non deve mai essere massaggiata per evitare di richiamare sangue e favorire così l'assorbimento del veleno;
- per alleviare il dolore/fastidio applicare ghiaccio interponendo una garza
- in genere a pericolosità della puntura di ape o vespa è piuttosto ridotta; vi sono però alcuni casi da considerare nei quali il rischio può divenire maggiore: quando l'individuo è allergico al veleno;
- nel caso di punture multiple e quindi la dose di veleno divenga molto elevata;
- quando si viene punti in zone particolari come il collo o l'interno della bocca.
- Nei casi 1 e 2 la reazione sistemica è caratterizzata da:
- vampate di calore al volto
- difficoltà a respirare (broncospasmo) o giramenti di testa (calo della pressione) o sudorazione pallore gonfiore diffuso (edema) che interessa il volto, gli occhi, la lingua e la laringe con diversi gradi di gravità svenimento
- edema e prurito sono sintomi importanti perché si possono presentare precocemente (entro 10-20 minuti dalla puntura) e segnalare la comparsa della crisi.

Nel terzo caso la sede della puntura e quindi del gonfiore può portare ad una ostruzione respiratoria.

Ragni, scorpioni, tafani

In caso di punture lavare e disinfettare la zona, trattare con ghiaccio la sede della puntura ed in caso di ipersensibilità conosciuta dell'individuo che ha subito l'aggressione o di sintomi come:

- nausea
- vomito
- crampi muscolari
- cefalea
- salivazione profusa
- miosi (pupille ristrette)
- recarsi nel modo più veloce al pronto soccorso.

Zecche

Le zecche sono acari, parassiti degli animali (cani, topi, uccelli, ovini, animali selvatici) dei quali succhiano il sangue per nutrirsi. Anche l'uomo può essere vittima soprattutto nei boschi ed in misura ridotta nei terreni da pascolo, nei parchi e nel sottobosco. Il periodo in cui è maggiormente presente il rischio è quello tardo primaverile - estivo. La puntura è praticamente indolore e viene raramente avvertita; in genere la presenza viene rilevata visivamente o al tatto. Alcune specie di questo parassita possono trasmettere con la saliva malattie gravi all'uomo come la rickettsiosi, la meningoencefalite virale (TBE) e la borelliosi di Lyme.

- Evitare di schiacciare o torcere il corpo dell'animale per evitare l'inoculazione di saliva;
- far estrarre la zecca da personale qualificato;
- bruciare l'animale una volta estratto per evitare spargimento di uova.

La zona da cui viene estratto l'animale va disinfettata e controllata periodicamente per almeno un mese: se compare rossore, febbre o malessere generale interpellare un medico facendo presente l'episodio occorso.

Sorveglianza sanitaria

A seguito della individuazione e della valutazione dei rischi la nostra società ha attivato la sorveglianza sanitaria con l'ausilio del Medico Competente, sia sulla base di specifiche esposizioni legate alle lavorazioni svolte sia, in altri casi, in funzione del tempo di esposizione al pericolo specifico.

I controlli medici periodici previsti per le lavorazioni indicate nel DPR 303/56.

In fase esecutiva, prima dell'utilizzo dei prodotti contenenti le sostanze indicate dal DPR 303/56 (indicate sull'etichetta o sulle schede di sicurezza dei prodotti stessi), si procederà alle visite mediche secondo le periodicità previste. Vanno inoltre considerate le disposizioni contenute nel D.lgs. 277/91 relativo ai rischi fisici, chimici e biologici. Si richiama, inoltre, l'attenzione sulla obbligatorietà della Vaccinazione Antitetanica.

Capitolo 29. VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI MORSICATURA O AGGRESSIONE DA CANI E, DA CANI ED ANIMALI RANDAGI

Il rischio aggressione sul luogo di lavoro: quando l'aggressore è il cane o cani ed animali randagi

Il rischio aggressione è un rischio emergente sempre più diffuso nel mondo del lavoro può essere interno alla società o all'esterno sui cantieri mobili o fissi.

Se il cane rappresenta un pericolo, è un pericolo come un altro, si può identificare e si possono valutare e tenere sotto controllo i rischi correlati con lo stesso approccio metodologico con cui si affrontano tutte le altre situazioni pericolose. Prevenire i morsi di cane: anche qui come in altre situazioni, vale il detto che la migliore cura è la prevenzione, cioè: piuttosto che dover riparare il danno, è molto più proficuo mettersi nelle condizioni migliori per evitarlo, utilizzando la prudenza e il buon senso.

I morsi di animale selvatico sono rari.

Capitolo 30. RIMOZIONE DELLA SEGNALETICA PER FINE LAVORI

La segnaletica temporanea deve essere rimossa, od oscurata, non appena cessate le cause che ne hanno reso necessario il collocamento. La rimozione avviene, in generale, nell'ordine inverso alle operazioni della posa in opera. Spostandosi con l'autoveicolo all'interno del cantiere delimitato dalla segnaletica, gli operatori procedono a ritroso, raccogliendo tutta la segnaletica che incontrano fino alla testata di chiusura e posizionandola sul veicolo.

Il completamento della rimozione della testata e della segnaletica rimanente avviene con il veicolo posizionato in corsia di emergenza, quando presente, partendo da una distanza opportuna dalla testata, oppure, in assenza della corsia di emergenza, direttamente dalla corsia interessata dalla chiusura, preceduto da opportuna presegnalazione. Con riferimento al decreto ministeriale 10 luglio 2002 si definisce "cantiere mobile" un cantiere caratterizzato da una progressione continua ad una velocità che può variare da poche centinaia di metri al giorno a qualche chilometro all'ora. Il cantiere mobile viene utilizzato nell'ambito degli indirizzi e degli schemi previsti dal disciplinare tecnico. Per la segnaletica dei cantieri mobili è previsto l'impiego di veicoli opportunamente attrezzati.

I principi di segnalamento sono gli stessi dei cantieri fissi, nel senso che è previsto un segnalamento in anticipo ed un segnalamento di localizzazione. I sistemi si differenziano a seconda della tipologia di strada, delle corsie di marcia interessate e della tipologia di intervento.

Nelle fasi non operative i segnali devono essere posti in posizione ripiegata e con dispositivi luminosi spenti.

Capitolo 31. **STOCCAGGIO E SMALTIMENTO RIFIUTI**

I materiali e le attrezzature dovranno essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento. I materiali rimossi e tutto il materiale di risulta dovranno essere in ogni modo allontanati dal cantiere il prima possibile e trasportati in discarica autorizzata o in apposito centro di stoccaggio; in particolare: i rifiuti di cantiere “assimilabili ad urbani” saranno smaltiti a cura della società appaltatrice non è prevista la produzione di “rifiuti pericolosi”.

Data la caratteristica di “mobilità” del cantiere, lo stoccaggio avverrà direttamente sui mezzi presenti all’interno dell’area di lavoro e riportati presso le discariche autorizzate o presso la sede della Selettra S.p.A. per il successivo trattamento. Misure Preventive e Protettive generali, ulteriori a quelle relative a specifici rischi:

- Zone di stoccaggio dei rifiuti: misure organizzative.

Zone di stoccaggio dei rifiuti. Le zone di stoccaggio dei rifiuti devono essere posizionate in aree periferiche del cantiere, in prossimità degli accessi carrabili. Inoltre, nel posizionamento di tali aree si è tenuto conto della necessità di preservare da polveri ed esalazioni maleodoranti, sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso.

Rischi specifici:

1. Investimento, ribaltamento;
2. Caduta di materiale dall’alto o a livello.

Capitolo 32. **SERVIZI DI GESTIONE DELLE EMERGENZE**

Gestione dell’emergenza

Norme comportamentali in caso di emergenza in edifici limitrofi all’area di intervento

Alcune attività potranno essere realizzate in prossimità di attrattori e generatori di grandi flussi di pubblico ed utenza.

In caso di evacuazione degli edifici ubicati in prossimità delle aree di cantiere, gli addetti ai lavori si dovranno allontanare dalle aree in emergenza senza trascurare la messa in sicurezza delle aree di cantiere e portarsi in luogo sicuro.

Gli addetti ai lavori dovranno agevolare l’intervento dei mezzi di soccorso in arrivo e dovranno tempestivamente liberare le vie di accesso da eventuali ingombri temporanei assicurando la sicurezza dell’area.

Norme comportamentali in caso di rinvenimento di oggetti sospetti

In caso di rinvenimento di oggetti sospetti, all’interno dell’area di lavoro, si dovrà richiedere l’intervento delle forze dell’Ordine che provvederanno ad isolare l’oggetto e avvieranno le procedure di indagine sulla natura dell’oggetto. Nel frattempo, il responsabile di cantiere dovrà impedire l’avvicinamento di chiunque all’area in argomento.

Criteri per la gestione della sicurezza antincendio

Le aree di lavoro generalmente non sono tutte dotate di mezzi di estinzione fissi e portatili. L’impresa dovrà dotare il mezzo di cantiere di un estintore a polvere da almeno 6 kg.

A titolo informativo si riporta uno schema guida nella scelta del corretto estintore in funzione del combustibile caratterizzante il fuoco da spegnere.

Rischio esplosione

In caso di lavorazioni da svolgersi in prossimità di luoghi di lavoro con potenziale presenza di atmosfere esplosive (centrali termiche, distributori di carburante, ...) l’impresa esecutrice dovrà porre in essere i seguenti divieti e precauzioni:

- Divieto di fumare
- Divieto di usare fiamme libere
- Divieto di utilizzare attrezzi con produzione di scintille

Presidi sanitari

Presso i cantieri, saranno tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Tali presidi, composti da pacchetti di medicazione per il pronto intervento, sono tenuti in apposite cassette di medicazione che sono poste, sugli autocarri che stazionano nel cantiere in modo da garantire in ogni momento la possibilità di utilizzo di detti pacchetti.

La presenza dei pacchetti di medicazione deve essere nota a tutti i dipendenti che ne sono stati informati tempestivamente con comunicazione scritta comprensiva delle procedure da seguire in caso d’utilizzo delle stesse.

In ogni cassetta è presente un avviso riportante i nominativi, gli indirizzi ed i numeri di telefono dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi d’emergenza o normale assistenza.

In caso di necessità si dovrà fare riferimento per i primi accertamenti agli addetti al primo soccorso e quindi provvedere alla eventuale organizzazione del trasferimento al più vicino ospedale.

Il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso per aziende con più di tre dipendenti deve contenere almeno:

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

Il pacchetto di medicazione per aziende fino a due dipendenti deve contenere almeno:

1. guanti sterili monouso (2 paia);
2. flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml;
3. flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml;
4. compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole;
5. compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole;
6. pinzette da medicazione sterili monouso;
7. confezione di cotone idrofilo;
8. confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso;
9. rotolo di cerotto alto cm 2,5;
10. rotolo di benda orlata alta cm 10;
11. un paio di forbici;
12. un laccio emostatico;
13. confezione di ghiaccio pronto uso;
14. sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari;

15. istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

Il pacchetto di medicazione e/o la cassetta di primo soccorso saranno conservati all'interno dei locali spogliatoi del cantiere con apposita segnaletica di individuazione.

Sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria sarà effettuata dal medico competente incaricato dall'impresa esecutrice ed avrà il compito di:

- a. accertare preventivamente l'assenza di controindicazioni al lavoro e l'idoneità alle mansioni specifiche di ogni singolo lavoratore;
- b. esprimere i giudizi di idoneità specifica al lavoro;
- c. accertare periodicamente, nel corso delle lavorazioni, lo stato di salute di ogni singolo lavoratore, esprimere il giudizio sulla conferma di idoneità alla mansione specifica ed aggiornare le cartelle sanitarie;
- d. informare ogni lavoratore interessato dei risultati del controllo sanitario;
- e. partecipare alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori, esprimendo pareri di competenza sui risultati e sulle valutazioni.

Non meno di sette giorni prima dell'inizio dei lavori, ciascun datore di lavoro delle imprese presenti, dovrà far pervenire, al Coordinatore per l'Esecuzione, copia dei giudizi d'idoneità e dei tesserini di vaccinazione antitetanica dei propri dipendenti.

Il Coordinatore per l'Esecuzione si riserverà il diritto di chiedere ai datori lavoro e ai medici competenti copia del protocollo inerente la sorveglianza sanitaria espletata all'interno della singola impresa.

Resta inteso che, nel caso in cui l'impresa debba procedere alla sostituzione di uno o più lavoratori presenti, essa sarà tenuta a far pervenire preventivamente al Coordinatore per la Sicurezza, copia dell'idoneità alla/e mansione/i rilasciata dal medico competente e del tesserino di vaccinazione antitetanica.

Gestione dell'emergenza

Primo soccorso

La posizione urbana del cantiere favorisce il collegamento con strutture di pronto soccorso e ospedaliere.

Dovendo operare, presumibilmente, sull'intero territorio comunale, si dovrà tener conto dei complessi ospedalieri più vicini ai cantieri (indicativamente da 1 km a 4-5 km), con servizio di pronto soccorso utilizzando anche ambulanze proprie.

Il tempo necessario per raggiungere tali complessi dovrà essere stimato in 5-15 minuti circa, in condizioni standard di traffico cittadino.

Pur considerando la disponibilità di strutture ospedaliere, sarà necessario che in cantiere siano presenti pacchetti di medicazione conformi almeno a quanto disposto dal DM 28 maggio 1958, e di addetti preparati allo svolgimento delle prime attività di emergenza sanitaria.

Considerati i progressi che nel campo della medicina sono stati fatti negli ultimi 40 anni – si suggerisce all'impresa di integrare i contenuti minimi delle cassette di medicazione anche con medicinali e ritrovati di concezione più moderna; tutto ciò con l'ausilio del medico competente che indicherà anche quale sarà il luogo più opportuno da utilizzare per le piccole medicazioni.

Almeno presso l'area adibita alle lavorazioni si dovrà prevedere un pacchetto di medicazione.

Si rammenta inoltre (visto anche il diffuso uso di telefoni cellulari) di esporre i numeri telefonici per le chiamate di intervento esterno, nei punti strategici e di maggiore frequentazione dei cantieri, quali:

Telefoni utili		Numero
Emergenze:		
	Pronto soccorso	118
	Vigili del Fuoco	115
	Soccorso pubblico di emergenza	113
	Carabinieri	112
	Centro antiveneni	
	Guardia medica di La Loggia	099612244
Guasti:		
	Gas	
	Energia elettrica	
	Acqua	
	Telefono	182
Ospedale Civile		
Datore di lavoro		
Comune		
Ufficio tecnico		
Polizia Municipale		

Procedure comportamentali

Si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave e immediato, consistenti essenzialmente nella designazione e assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Il personale operante nei vari cantieri dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

Compiti e procedure generali:

1. il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave e immediato;
2. il capo cantiere, una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi. Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal posto di lavoro verso un luogo più sicuro (ingresso cantiere);
3. il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo a sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Procedure di primo soccorso:

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

1. garantire l'evidenza del numero di chiamata del Pronto Soccorso, V.V.F., nei cantieri predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
2. 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;
3. 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;
4. in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
5. prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti;
6. controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

Come si può assistere l'infortunato:

- valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
- evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose ecc.), prima d'intervenire adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o se c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale ecc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardiorespiratoria);
- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta ecc.), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione ecc.);
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
- rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconcerto o disagio che possono derivare da essi.

Evacuazione antincendio

Il pericolo d'incendio nei cantieri è costituito quasi esclusivamente dalla modesta presenza di legname da costruzione, carta in modesta quantità, etc. – in quanto non sono previsti depositi di carburanti o altri prodotti particolarmente infiammabili – (oppure prevedere la presenza di modesti depositi di carburanti o altri prodotti infiammabili), per cui negli stessi punti strategici e di maggior frequentazione già individuati, sarà sufficiente collocare anche:

- estintori di tipo portatile a mano da 10 kg a polvere secca, tarati e controllati ogni sei mesi;
- idonea segnaletica per l'evacuazione (poiché non sono previsti turni di lavoro notturno, non occorrono particolari luci di emergenza per le aree esterne del cantiere, ma svolgeranno analoga funzione quelle collocate per la sorveglianza notturna).

Informazione e formazione dei lavoratori

Formazione del personale

L'impresa esecutrice provvederà alla formazione ed informazione del proprio personale sia per le esercitazioni in materia di pronto soccorso che per quelle antincendio e di evacuazione.

Inoltre, provvederà a verbalizzare sia le riunioni che le attribuzioni delle relative nomine.

Si rammenta inoltre all'impresa esecutrice e, per suo tramite ad eventuali subappaltatori e/o lavoratori autonomi autorizzati – che resta comunque l'obbligo dell'assolvimento e della documentazione di quanto disposto dal D.lgs. 81/2008.

Capitolo 33.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI



La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare sarà comunque facilmente afferrabile e non presenta caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. Nel cantiere oggetto del presente documento la movimentazione dei carichi avverrà privilegiando l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento. Per le operazioni di sollevamento manuale si adotteranno idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare conseguente alla movimentazione di detti

carichi (ad es.: carichi individuali inferiori ai 25 Kg, carichi di limitato ingombro, ecc.). Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi saranno adeguatamente informati dal datore di lavoro su:

- il peso del carico;
- il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia collocazione eccentrica;
- la movimentazione corretta di ciascuna tipologia di carico;
- la movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.



Capitolo 34. VALUTAZIONE DEL RISCHIO ALCOL DIPENDENZA

Il D.lgs. 81/08, prescrive che la valutazione dei rischi deve riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari

Normativa di riferimento

La Legge n. 125 del 30 marzo 2001 è la legge quadro in materia di alcol e problemi alcol correlati; l'art.15 (disposizioni per la sicurezza sul lavoro) stabilisce il divieto di assunzione e somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche nelle attività lavorative ad elevato rischio di infortuni sul lavoro ovvero per la sicurezza, l'incolumità o la salute di terzi; per garantire il rispetto di tale divieto sono previsti controlli alcolimetrici.

Il Provvedimento 16 marzo 2006 della Conferenza Stato-Regioni individua le attività lavorative ad elevato rischio alle quali si applica il divieto di assunzione e di somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche.

Il Decreto Legislativo n. 81/2008 (Tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro) stabilisce che, nelle attività individuate a rischio, le visite mediche effettuate dal medico competente aziendale sono altresì finalizzate alla verifica di assenza di condizioni di alcol dipendenza (art. 41 comma 4).

Valutazione e misure di prevenzione

Alcol come fattore di rischio

L'alcol etilico o etanolo è una sostanza che deriva dalla fermentazione di zuccheri contenuti nella frutta (ad esempio il vino), di amidi di cui sono ricchi cereali (ad esempio la birra) e tuberi, oppure dalla distillazione (ad esempio i superalcolici). L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) classifica l'alcol fra le droghe; è una droga giuridicamente legale ma è una sostanza molto tossica, potenzialmente cancerogena ed è causa di dipendenza spesso sottovalutata. Come tutte le droghe anche l'alcol ha un potere psicoattivo (è in grado cioè di modificare il funzionamento del cervello) e quindi altera il comportamento. L'alcolemia è la quantità di alcol che si ritrova nel sangue dopo l'ingestione di bevande alcoliche. Una concentrazione di 0,2 grammi di alcol ogni litro di sangue (0,2 gr/l) si raggiunge con l'ingestione di circa 12 grammi di alcol (se a stomaco vuoto in soli 30 minuti).

Assumere un bicchiere di bevanda alcolica altera i riflessi ed aumenta la tendenza ad agire in modo imprudente a causa della diminuzione della percezione del rischio. La velocità con cui il fegato rimuove l'alcol dal sangue varia in base al sesso, al peso corporeo, all'età ed è circa 1/2 bicchiere di bevanda alcolica all'ora; quindi, 1 bicchiere richiede circa 2 ore per essere smaltito per cui è necessario NON bere nelle ore precedenti all'inizio del turno di lavoro.

Capitolo 35. LAVORI IN QUOTA

Il D.lgs. 81/08, agli articoli 105 e seguenti stabilisce che si intende per lavoro in quota "un'attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto a un piano stabile".

Questo rischio è presente in particolare nei cantieri temporanei e mobili, dove le lavorazioni in altezza vengono svolte per alcune tipologie di lavori sulla rete di illuminazione viaria, ed espongono i lavoratori a rischi di caduta da un'altezza superiore a 2 metri. È fondamentale che gli addetti, in relazione alle protezioni adottate dal datore di lavoro, operino nel rispetto delle indicazioni da questi fornite e nel rispetto delle indicazioni fornite dal costruttore nel caso vengano utilizzati dei dispositivi di protezione individuale. È bene ricordare che l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto è subordinato all'avvenuto addestramento dell'operatore.

Capitolo 36. RISCHIO ELETTRICO

Definizioni

Zona di lavoro - Posto e postazione di lavoro - Sito(i), luogo(luoghi) o area(e) dove si svolge, si sta svolgendo od è stato svolto un lavoro.

Zona di lavoro sotto tensione (DL) - Spazio, delimitato dalla distanza DL, intorno alle parti attive nel quale non è assicurato il livello di isolamento atto a prevenire il pericolo elettrico.

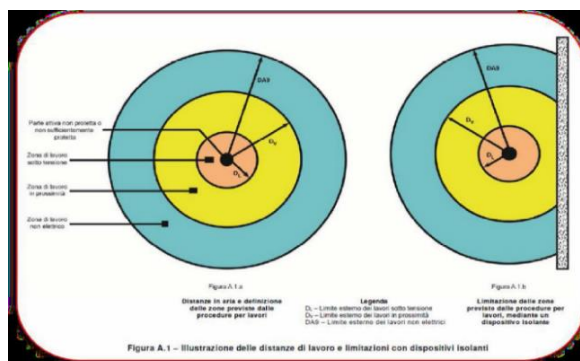


Tabella A.1

Tensione nominale del sistema (valore efficace) U_N [kV]	Distanza minima in aria che definisce il limite esterno della zona dei lavori sotto tensione D_L [mm]	Distanza minima in aria che definisce il limite esterno della zona prossima D_V [mm]	Distanza minima in aria definita dalla legislazione come limite per i lavori non elettrici DA_9 [mm]
≤ 1	no contact	300	3000
3	60	1 120	3500
6	90	1 120	3500
10	120	1 150	3500
15	160	1 160	3500
20	220	1 220	3500
30	320	1 320	3500
36	380	1 380	5000
45	480	1 480	5000
60	630	1 630	5000
70	750	1 750	5000
110	1 000	2 000	5000
132	1 100	3 000	5000
150	1 200	3 000	7000
220	1 600	3 000	7000
275	1 900	4 000	7000
380	2 500	4 000	7000
480	3 200	6 100	–
700	5 300	8 400	–
Le distanze D_L e D_V sono state definite come un insieme di valori minimi amministrativi, tenuto conto di quelle esistenti nei paesi europei. Fino a 70 kV per D_L prevalgono considerazioni ergonomiche rispetto a quelle della componente elettrica oltre i 70 kV. I valori minimi di D_L riportati nella Tabella A.1 sono confermati con il metodo di calcolo previsto nella CEI EN 61472. Fino a 70 kV, le distanze di Tabella A.1 si possono applicare anche a tensioni nominali in corrente continua, in assenza di specifiche normative.			
NOTA – I valori intermedi per D_L e D_V si possono determinare con interpolazione lineare.			

Tensioni elettriche

Bassissima tensione (ELV)

Tensione non superiore a 50 V in corrente alternata (c.a.) o a 120 V in corrente continua non ondulata (c.c.) tra conduttori sia verso terra (sistemi di Categoria 0); essa comprende circuiti SELV, PELV e FELV (vedi Norma CEI 64-8 sezione 4.11).

Bassa tensione (BT) - Caso specifico

Tensione maggiore di 50 V fino a 1 000 V compreso se in corrente alternata o maggiore di 120 V fino a 1 500 V compreso se in corrente continua.

Alta tensione (AT)

Tensione nominale di sistemi oltre 35 000 V sia in corrente alternata, sia in corrente continua

Media Tensione (MT)

Tensione nominale di sistemi oltre 1 000 V se in corrente alternata od oltre 1 500 V se in corrente continua, fino a 35 000 V.

Parte attiva

Conduttore o parte conduttrice destinata ad essere in tensione durante il normale servizio incluso il neutro, ma non, per convenzione, il neutro usato come conduttore di protezione (PEN).

Area d'intervento

Area, compresa all'interno della zona di lavoro, posta frontalmente rispetto all'operatore, nella quale deve essere contenuta la parte attiva sulla quale l'operatore interviene per eseguire un lavoro sotto tensione in bassa tensione (a contatto). Essa deve essere ragionevolmente contenuta e coincidere praticamente con il campo visivo della persona.

Lavoro su impianti

Lavoro con rischio elettrico

Lavoro di qualsiasi natura che presenta un rischio elettrico.

Lavoro elettrico

Lavoro svolto a distanza minore o uguale a DV da parti attive accessibili di linee e di impianti elettrici o lavori fuori tensione sugli stessi.

Lavoro sotto tensione

Tutti i lavori in cui un lavoratore deve entrare in contatto con le parti attive in tensione o deve raggiungere l'interno della zona di lavoro sotto tensione con parti del suo corpo o con attrezzi, con equipaggiamenti o con dispositivi che da lui vengono maneggiati.

Lavoro in prossimità di parti attive

Tutte le attività lavorative in cui un lavoratore entra nella zona prossima con parti del proprio corpo, con un attrezzo o con qualsiasi altro oggetto senza invadere la zona di lavoro sotto tensione.

Condizioni di lavoro

Il lavoro deve essere svolto nelle condizioni più agevoli ragionevolmente realizzabili. Il posto di lavoro deve essere adeguatamente illuminato e a temperatura accettabile. I lavori all'aperto non devono essere eseguiti quando le condizioni ambientali sono avverse al punto di pregiudicare la sicurezza.

Scelta del personale

Nei lavori fuori tensione e/o in prossimità, si possono utilizzare Persone Comuni (PEC) sotto la responsabilità, per quanto riguarda il controllo del rischio elettrico, di PES attraverso la supervisione o in casi particolari sotto la sorveglianza di PES o PAV; negli altri casi, i lavori devono essere eseguiti da PES o PAV: in particolare, tutti quelli sotto tensione per i quali è necessaria anche l'idoneità ad eseguirli.

Requisiti formativi minimi per PES e PAV

Per le persone che non hanno già i requisiti, la formazione minima ad una PES o PAV (come definite nella norma CEI 11-27), per l'esecuzione di lavori, seppure a diversi livelli di conoscenza, può essere sintetizzata strutturandola nei livelli di seguito illustrati.

Livello 1A – Conoscenze teoriche

Oltre alle conoscenze di elettrotecnica generale e a quelle specifiche per la tipologia di lavoro, la formazione teorica deve riguardare almeno i seguenti aspetti:

- conoscenza delle principali disposizioni legislative in materia di sicurezza elettrica con particolare riguardo ai principi ispiratori del Decreto Legislativo 81/08 e s.m.i. come chiave d'interpretazione della cultura della sicurezza.
- conoscenza delle prescrizioni:
- della Norma CEI EN 50110-1 e della presente Norma per gli aspetti comportamentali;
- di base delle Norme CEI EN 61936-1 (CEI 99-2) e CEI EN 50522 (CEI 99-3) per impianti AT e MT, e CEI 64-8 per gli aspetti costruttivi dell'impianto utilizzatore in BT;
- di eventuali altre norme pertinenti alla tipologia impiantistica su cui si dovrà operare;
- nozioni circa gli effetti dell'elettricità (compreso l'arco elettrico) sul corpo umano e cenni di primo intervento di soccorso;
- attrezzatura e DPI: impiego, verifica e conservazione;
- le procedure di lavoro generali e/o aziendali;
- le responsabilità ed i compiti del RI e del PL;
- la preparazione del lavoro;
- la documentazione;
- le sequenze operative di sicurezza;
- le comunicazioni;
- il cantiere;
- il livello 1A deve prevedere anche gli aspetti teorici di cui al livello 1B.

Livello 1B – Conoscenze e capacità per l'operatività

Oltre alle metodologie di lavoro richieste per l'attività, specifiche di ogni azienda, la formazione pratica deve riguardare almeno i seguenti aspetti:

- definizione, individuazione, delimitazione della zona di lavoro;
- apposizione di blocchi ad apparecchiature o a macchinari;
- messa a terra e in cortocircuito;
- verifica dell'assenza di tensione;
- valutazione delle condizioni ambientali;
- modalità di scambio delle informazioni;
- uso e verifica dei DPI previsti nelle disposizioni aziendali;
- apposizione di barriere e protezioni;
- valutazione delle distanze;
- predisposizione e corretta comprensione dei documenti specifici aziendali, equivalenti ad es. al Piano di lavoro, ai documenti di consegna e restituzione impianto, ecc.

Capitolo 37. **LAVORO FUORI TENSIONE**

Per eseguire un lavoro fuori tensione, l'identificazione della parte d'impianto oggetto del lavoro è la premessa indispensabile per intraprendere le azioni per conseguire e mantenere le condizioni di sicurezza per l'esecuzione del lavoro stesso.

Nei lavori fuori tensione, il posto di lavoro deve essere un'area in cui, se parti attive interferiscono con il posto di lavoro stesso, queste ultime devono essere messe fuori tensione e in sicurezza, oppure nei loro confronti deve essere applicata la metodologia dei lavori in prossimità.

L'identificazione della parte d'impianto comporta, fra gli altri aspetti, l'individuazione dei punti di sezionamento, di tutte le possibili sorgenti di alimentazione, della presenza nelle vicinanze del luogo di lavoro di altri impianti in tensione o meno.

Dopo aver identificato gli impianti elettrici corrispondenti, si devono osservare nell'ordine specificato le seguenti cinque prescrizioni fondamentali a meno che non vi siano ragioni importanti per agire diversamente:

- sezionare la parte di impianto interessata al lavoro, prendere provvedimenti contro la richiusura intempestiva dei dispositivi di sezionamento, verificare che l'impianto sia fuori tensione;
- eseguire la messa a terra e in cortocircuito delle parti sezionate in AT e in MT e, ove richiesta, anche in BT;
- provvedere alla protezione verso le eventuali parti attive adiacenti.

Quando la procedura sia stata espletata in tutti i punti sopra detti, l'impianto elettrico posto fuori tensione e in sicurezza non presenta alcun rischio elettrico. Gli operatori, che devono eseguire un lavoro su quell'impianto, possono essere esenti dall'indossare guanti isolanti e visiera e di utilizzare attrezzi isolati.

Verificare che l'impianto sia fuori tensione

La rilevazione dell'assenza di tensione deve essere effettuata verso terra su tutte le parti attive dell'impianto sezionate, quando accessibili, il più possibile vicino alla zona interessata dal lavoro.

Nel caso di impianti in BT, la rilevazione deve interessare anche l'eventuale neutro, nei sistemi TT e IT, e le eventuali masse presenti sul posto di lavoro non protette contro i contatti indiretti (ad. es. in impianti esistenti dei Distributori).

Il funzionamento dello strumento rilevatore deve essere verificato prima e, ove possibile, dopo l'uso. In alternativa si possono utilizzare strumenti provvisti di autotest. Per i quadri elettrici di MT, sono ritenute idonee le lampade di segnalazione di presenza/assenza di tensione quando presenti e funzionanti.

Le verifiche eseguite utilizzando rivelatori di tensione, adatti al livello di tensione e costruiti secondo la serie di Norme CEI EN 61243 non sono considerate "lavori sotto tensione". In bassa tensione le verifiche eseguite con altri strumenti (ad esempio con multimetri) sono invece considerate misure.

Nel caso di linee o connessioni in cavo o assimilabili, se non è possibile effettuare la verifica dell'assenza di tensione nella zona di lavoro, la verifica stessa può essere effettuata in corrispondenza di un punto in cui il conduttore risulti accessibile e sicuramente individuabile dal posto di lavoro.

Se in qualsiasi momento il lavoro viene interrotto o gli operatori devono lasciare il posto di lavoro, e di conseguenza non si può controllare continuamente l'impianto elettrico, l'assenza di tensione deve essere verificata nuovamente prima della ripresa dei lavori; se sul posto di lavoro sono ancora installati i collegamenti a terra e in cortocircuito, la verifica non è necessaria.

Lavori in prossimità di parti attive

Si ha lavoro in prossimità quando per l'esecuzione di un'attività è prevista la possibilità di invadere direttamente o indirettamente la zona prossima con l'esclusione della possibilità di invadere direttamente o indirettamente la zona di lavoro sotto tensione.

Per come è definito, il lavoro in prossimità è un'attività che si compie su un oggetto diverso dall'impianto nei confronti del quale si adottano le misure di prevenzione di tale tipologia di lavoro. Tali attività possono essere di natura elettrica o meno. Una situazione diffusa in cui si ha lavoro in prossimità è il lavoro fuori tensione (o sotto tensione) su una parte di impianto accanto ad un'altra parte che deve rimanere in servizio posta ad una distanza inferiore alla distanza di prossimità. Nei confronti della prima parte si adotteranno le misure previste per il lavoro fuori tensione (o sotto tensione) mentre, contemporaneamente, si adotteranno le misure previste per il lavoro in prossimità nei confronti di quella che rimane in servizio.

Allo scopo di controllare i rischi elettrici nella zona prossima di parti attive, in speciale modo sugli impianti in BT, si può provvedere sia con schermi, barriere, involucri sia con protettori isolanti.

Se dette misure non possono essere messe in atto, come ad esempio negli impianti AT e MT, si deve provvedere alla protezione mantenendo una distanza di sicurezza dalle parti nude attive non inferiore a DL e quando necessario, provvedendo ad un'adeguata supervisione/sorveglianza.

Se le suddette misure non sono soddisfatte, l'impianto che si trova in prossimità deve essere messo fuori tensione e in sicurezza. Si deve aver cura di assicurare di aver provveduto a una postazione di lavoro stabile che lasci libere entrambe le mani del lavoratore.

Prima dell'inizio del lavoro, il PL deve istruire il personale, in particolare quello che non ha familiarità con i lavori in prossimità di parti attive, sul mantenimento delle distanze di sicurezza, sulle misure di sicurezza che sono state messe in atto. Il confine del posto di lavoro deve essere delimitato, se ritenuto necessario, in maniera precisa e si deve prestare attenzione a circostanze o condizioni insolite. Queste istruzioni devono essere ripetute ad intervalli appropriati o dopo un cambiamento delle condizioni di lavoro.

I lavori in prossimità devono essere svolti da PES o PAV. Le Persone comuni (PEC) possono svolgere lavori in prossimità a condizione che una PES gestisca il rischio elettrico mediante una supervisione o una sorveglianza (quest'ultima può essere svolta anche da una PAV). Il posto di lavoro dovrebbe essere delimitato da idonee barriere, funi, bandierine, lampade, cartelli, ecc. I quadri di manovra attivi adiacenti devono essere segnalati con ulteriori mezzi chiaramente visibili, ad esempio segnali e/o cartelli di avvertimento sul davanti delle porte.

Protezione mediante distanza di sicurezza, supervisione e/o sorveglianza

Tale misura di prevenzione consiste nel posizionare l'operatore (o la macchina operatrice) ad una distanza tale dalla zona di lavoro sotto tensione che, in funzione dell'attività da svolgere, non sia possibile entrare in tale zona, pur potendo comunque verificarsi l'ingresso nella zona prossima. A tale scopo devono essere considerate le dimensioni degli oggetti maneggiati o movimentati, le situazioni di stabilità precaria anche in relazione alle condizioni del terreno, l'azione del vento, ecc. L'operatore stesso deve assicurarsi che, per quanti movimenti involontari possa fare, non possa raggiungere la zona di lavoro sotto tensione né con parti del proprio corpo né con attrezzi od oggetti da lui maneggiati. Si deve fare particolare attenzione nel maneggiare oggetti lunghi, per esempio attrezzi, estremità di cavi, tubi, scale, ecc.

Questo metodo quindi deve comprendere almeno:

- il mantenimento della distanza di sicurezza non inferiore a DL tenendo conto della natura del lavoro;
- i criteri per la designazione del personale che può essere incaricato dell'esecuzione del lavoro;
- le procedure da adottare durante il lavoro per prevenire il superamento del limite della zona sotto tensione.

Disposizioni particolari per gli impianti in bit

Per gli impianti con tensione fino a 1 000 V in c.a. e 1 500 V in c.c., la distanza DL è ridotta a zero (ovvero al non contatto con le parti attive in tensione) e la distanza di prossimità DV vale 0,30 m.

Le dimensioni ridotte della zona prossima, comparabili a quelle degli arti umani, rendono problematica l'adozione della distanza di sicurezza. Tale misura può essere pertanto adottata solo in casi particolari, dopo averne vagliato con attenzione l'effettiva efficacia.

Le parti attive prossime, che possono essere accessibili direttamente o indirettamente con movimenti involontari, devono quindi essere protette fisicamente mediante l'installazione di un idoneo impedimento, in genere un protettore costituito da un telo isolante o barriere rigide.

L'impedimento deve essere fissato in modo idoneo in punti stabili della struttura. La sua rimozione deve avvenire solo con azione volontaria.

Se l'impedimento assicura una protezione dalle parti attive almeno di grado IPXXB, la zona prossima si riduce fino alla superficie esterna dell'impedimento stesso.

Non necessitano di impedimenti, o ulteriori impedimenti, le parti attive situate in posizione ritenuta raggiungibile solo volontariamente.

In particolare, le parti attive che si trovano di fronte e al di sopra della parte di impianto su cui un operatore (PES o PAV) sta operando con attrezzi di lunghezza limitata (quali cacciaviti, pinze isolati o isolanti) e senza l'ausilio di gradini, scale, ecc. possono non necessitare del posizionamento di impedimenti.

Se la permanenza in zona prossima di un PES/PAV è di breve durata (ad es., il tempo necessario per fare una manovra o una misura elettrica) la probabilità di compiere gesti involontari in quel breve lasso di tempo è trascurabile, per cui non è necessaria l'installazione di impedimenti.

In alternativa all'installazione di impedimenti, possono essere usati DPI isolanti per proteggere le parti del corpo che potrebbero entrare in contatto con le parti attive.

Lavori in vicinanza (lavori non elettrici)

Si premette che i lavori che si svolgono a distanza $d \geq DA9$ da parti attive non protette o non sufficientemente protette non presentano rischi elettrici.

I lavori che si svolgono nello spazio compreso tra DV e DA9, devono essere oggetto di attenta valutazione da parte del Datore lavoro avvalendosi, eventualmente, di un esperto come specificato nel seguito del presente paragrafo.

Se durante il lavoro si scende al di sotto della distanza DV, si devono adottare le procedure previste per i lavori in prossimità e/o sotto tensione.

Se i lavori compresi tra DV e DA9 (tra 300 e 3000 mm dalla linea del tram in tensione) sono svolti:

1. soltanto da PES o PAV - allora, tenuto conto della loro formazione, esse non adottano procedure di sicurezza se non quelle necessarie per evitare di invadere la distanza DV. Inoltre, non è necessaria la compilazione di documenti quali i Piani di lavoro, di intervento, ecc.
2. anche da PEC - allora, una PES deve svolgere azioni di supervisione o sorveglianza (quest'ultima può essere svolta anche da PAV) senza necessità di elaborare Piani di lavoro, Piani di intervento, ecc.
3. soltanto da PEC - e l'attività comporta mezzi o attrezzi il cui uso dà luogo al pericolo dovuto soltanto all'altezza da terra nei confronti di una linea elettrica sovrastante, è sufficiente fare in modo che l'altezza da terra di tali mezzi o attrezzi (compresa quella di una persona e degli attrezzi o mezzi da lei maneggiati) non superi:
 - 4,00 m se la linea è in Bassa o Media tensione (< 35 kW);
 - 3,00 m per le linee in Alta tensione (> 35 kW).

Tali limiti sono a favore della sicurezza e basati sull'altezza minima da terra delle linee elettriche stabilita dal DM 21/3/1988 e sono riferiti al punto più basso dei conduttori della linea.

Sostituzione di lampade ed accessori

In genere, la sostituzione di lampade, tubi fluorescenti o di accessori estraibili deve essere eseguita fuori tensione. Per gli impianti a Bassa tensione tali sostituzioni fuori tensione possono essere eseguite da una PEC se l'apparecchiatura è conforme alle relative norme di prodotto e la PEC è stata preventivamente istruita sul comportamento da tenere nell'esecuzione dell'intervento.

Applicazione della CEI 11-27 ai lavori in appalto

Sulla scorta di quanto riportato, i lavori di sostituzione delle lampade oggetto di appalto, deve avvenire fuori tensione e può essere eseguita anche da una persona comune. Questo vale solo nel caso in cui non ci siano linee tranviarie in vicinanza e nelle more delle modalità di consegna dell'impianto trattate nel paragrafo "Modalità di avvio dei lavori".

L'impianto oggetto di intervento è in BT e, siccome nel momento in cui si svolge l'attività l'impianto è privo di tensione, il lavoro di sostituzione degli apparecchi illuminanti è privo di rischio elettrico per cui la procedura di intervento non richiede l'utilizzo di DPI dielettrici, tranne che nel momento di verifica dell'avvenuta disattivazione. La linea tranviaria, come accennato, possiede una tensione nominale inferiore a 1 kW per cui, dalla tabella A1 della norma CEI 11-27 2014 si evincono i seguenti coefficienti:

- Distanza minima in aria che definisce il limite esterno della zona dei lavori sotto tensione: $DL = 0$
- Distanza minima in aria che definisce il limite esterno della zona prossima: $DV = 300$ mm
- Distanza minima in aria definita dalla legislazione come limite per i lavori non elettrici: $DA9 = 3000$ mm

Caduta di persone dall'alto

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

L'attività in altezza potrà avvenire o con l'utilizzo di scale (vista la breve durata dell'intervento) o con l'utilizzo di cestelli. Nel primo caso dovrà essere presente sempre un operatore al piede della scala per impedire lo scivolamento della stessa. Inoltre, la scala dovrà essere dotata di dispositivo antiscivolo alla base di tutti i piedi.

In caso di utilizzo di cestello, gli operatori dovranno essere assicurati al dispositivo di aggancio con imbracatura di sicurezza.

Inoltre, dovrà essere interdetto l'avvicinamento di terzi con apposita cartellonistica.

Urti - colpi - impatti - compressioni

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Punture, tagli e abrasioni

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezione, schermi, occhiali, etc.).

Freddo

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.

Vibrazioni

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

Scivolamenti, cadute a livello

I percorsi limitrofi alle aree di cantiere possono essere resi scivolosi da pioggia o fango. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.

Calore, fiamme ed esplosione

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti.

In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive;
- gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni o incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferia delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

Rumore

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature, devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Cesoimento e stritolamento

Il cesoimento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine ed elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.

Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Caduta di materiale dall'alto

Durante le attività in quota deve essere interdetto l'accesso ai non addetti ai lavori sotto la traiettoria di caduta di oggetti dall'alto.

Gli operatori a terra dovranno indossare il caschetto di protezione.

Investimento

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro attraverso segnaletica di divieto o separazioni fisiche come di seguito riportato.

I mezzi di cantiere dovranno essere dotati di girofaro, specchietti retrovisori e cicalino in caso di marcia indietro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Polveri e fibre

Non è prevista una produzione di polveri tali da richiedere particolari accorgimenti.

Getti e schizzi

Non è prevista una produzione di getti e schizzi tali da richiedere particolari accorgimenti.

Presenza di microrganismi

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato.

Lavorazioni notturne

Qualora le lavorazioni debbano svolgersi durante le ore serali o notturne, o durante giornate di scarsa visibilità (es. in presenza di nebbia), occorrerà predisporre un sistema di illuminazione artificiale che consenta di realizzare in sicurezza i lavori. In tali casi si dovrà porre fuori tensione l'impianto oggetto di intervento.

Capitolo 38. **IMPIANTO DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE**

Saranno stabilite le dimensioni limite delle strutture metalliche presenti in cantiere, quali ad esempio. I ponteggi metallici, le gru, gli impianti di betonaggio, le baracche metalliche, oltre le quali le stesse non risultano più autoprotette e si rende quindi necessaria la protezione contro le scariche atmosferiche e la denuncia all'ex ISPESL, con riferimento a quanto prescritto dalle vigenti norme CEI relative alla "Protezione di strutture contro i fulmini".

Qualora le strutture risultino da proteggere contro le scariche atmosferiche, si terrà conto delle seguenti indicazioni:

- I ponteggi metallici e le strutture metalliche di armatura saranno collegati a terra almeno ogni 25 metri di sviluppo lineare, con un minimo di 2 punti dispersori
- Le gru saranno collegate a terra su almeno quattro punti dispersori;
- Gli impianti di betonaggio saranno collegati a terra su almeno due punti dispersori;
- Le baracche metalliche saranno collegate a terra su almeno due punti dispersori;
- I depositi di materiale facilmente infiammabile od esplodente saranno collegati a terra su almeno quattro punti dispersori e, ove del caso, essere provvisti di impianto di captazione;
- L'impianto di messa a terra per la protezione contro le scariche atmosferiche sarà interconnesso con l'impianto per i collegamenti elettrici a terra e costituirà un unico impianto di dispersione;
- La sezione minima dei conduttori di terra non sarà inferiore a 35 mq.

Qualora eventuali scariche atmosferiche possano costituire pericolo diretto sull'esercizio delle attività di cantiere, come nel caso di lavori con l'impiego di esplosivi e brillamento elettrico delle mine, sarà installato un idoneo sistema di segnalazione di temporali entro un raggio di 10 Km. Al fine di consentire la sospensione delle attività di cui sopra. In presenza di temporali, quando siano da temere scariche atmosferiche che possono interessare il cantiere, saranno tempestivamente sospese le lavorazioni che espongono i lavoratori ai rischi conseguenti (folgorazione, cadute, cadute dall'alto) in particolare: attività sui ponteggi metallici esterni o a contatto con grandi masse metalliche, attività di manipolazione e di movimentazione di materiali facilmente infiammabili od esplodenti, attività di caricamento e di brillamento elettrico delle mine.

Qualora scariche atmosferiche interessino il cantiere, sarà necessario attivare le procedure di emergenza che comportano l'evacuazione dei lavoratori dai posti di lavoro sopraelevati, da quelli a contatto o in prossimità di masse metalliche o da quelli in prossimità o all'interno dei depositi di materiale infiammabile o esplosivo e disattivare le reti di alimentazione elettricità, gas e quant'altro nel cantiere possa costituire pericolo per esplosione o incendio. Prima di riprendere il lavoro si verificherà la stabilità delle opere provvisorie e degli impianti interessati dall'evento. Gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche potrebbero risultare danneggiati e pertanto saranno verificati in tutte le loro parti affinché ne sia garantita l'integrità e l'efficienza.

Capitolo 39. **PLANIMETRIA**

Vedi progetto esecutivo

Capitolo 40. **CRONOPROGRAMMA (GANTT)**

Premesso che la singola sostituzione dell'apparecchio avrà una durata di meno di un'ora il cronoprogramma tipo per ogni classe di installazione potrà essere il seguente:

1. Posizionamento mezzo e installazione segnaletica;
2. Preparazione a terra dell'apparecchio da installare;
3. Rimozione dell'apparecchio esistente previa verifica dell'assenza di alimentazione tensione al portalampada;
4. Installazione e collegamento del nuovo apparecchio;
5. Rifacimento e manutenzione semaforo;
6. Montaggio e smontaggio delle luminarie natalizie;
7. Rimozione cantiere.

L'Installatore dovrà impiegare squadre di operai, tutti con qualifica di persona esperta (PES), secondo la norma CEI EN 50110 "Lavori su, con od in prossimità di un impianto elettrico quali prove e misure, sostituzioni, modifiche, ampliamenti, montaggi, ispezioni e riparazioni". È altresì obbligatorio che in caso di indisposizione di una delle squadre l'Installatore abbia sempre una squadra di operai a disposizione per la sostituzione immediata; squadra che dovrà essere costituita da operai con qualifica di Persona esperta (PES).

Capitolo 41. **DESCRIZIONE DEI LAVORI OGGETTO DEL PSC**

Come meglio dettagliato nella relazione tecnica allegata al progetto dell'opera, i lavori di cui al presente PSC sono relativi a:

- Efficientamento dell'impianto di pubblica illuminazione del comune di La Loggia (TO);
- Rifacimento e manutenzione semaforo;
- Montaggio e smontaggio delle luminarie natalizie.

Capitolo 42. **SPECIFICHE ATTIVITÀ E SINGOLE LAVORAZIONI SVOLTE IN CANTIERE**

(punto 3.2.1, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- Ispezione e monitoraggio impianti di illuminazione pubblica
- Apprestamento del cantiere
- Interventi stradali - Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione
- Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica
- Carico e scarico di macchine edili e scarico materiali
- Accesso e circolazione degli addetti ai lavori
- Procedure operative ordinarie pulizia area lavoro da erba, cespugli, rami
- Verniciatura pali eseguite a rullo o a pennello
- Rimozione di linee elettriche e di corpi illuminanti
- Smontaggio apparecchi di illuminazione e dismissioni vecchie palificazioni
- Rimozione dell'asfalto, rimozione di mattonelle, scavo con macchine operatrici ed a mano, posa di tubi e posa di scatole, posa di pozzetti prefabbricati, Cavidotti
- Riempimento dello scavo manualmente ed eseguiti con macchine operatrici, compattazione del terreno
- Fornitura di calcestruzzo in cantiere - accesso e transito dei mezzi in cantiere, operazioni preliminari allo scarico, operazioni di scarico con ATB (Autobetoniera), scarico diretto con tratti di canale aggiuntiva, operazioni finali (riassetto del mezzo, pulizia, lavaggio)
- Posa dello strato bituminoso e d'usura
- Installazione nuove palificazioni, sollevamento corpi illuminanti ed installazione, posa di apparecchi d'illuminazione su palo di sostegno
- Posa di corpi illuminanti esterni a parete, posa di mattonelle autobloccanti

- Impianto elettrico, posa di cavi elettrici ed allacciamenti
- Posa dei telai e dei chiusini
- Manutenzione pubblica illuminazione
- Manutenzione corpi illuminanti
- Manutenzione impianto di messa a terra
- Manutenzione linee elettriche interrate
- Manutenzione Linee elettriche aeree
- Tesa di conduttori aerei
- Manutenzione centralini impianti di illuminazione e installazione componenti al loro interno modalità operative
- Esecuzione: Impianto di terra
- Allacciamenti alla rete elettrica
- Riqualificazione tecnologica, adeguamento normativo e adeguamento tecnologico pubblica illuminazione
- Rifacimento e manutenzione semaforo
- Montaggio e smontaggio delle luminarie natalizie
- Smantellamento cantiere e pulizia finale

LE AZIENDE SIANO SEMPRE PIÙ CONSAPEVOLI DEL PROBLEMA E APPLICHIAMO LE ADEGUATE MISURE DI PREVENZIONE, PER LIMITARE AL MINIMO LE SITUAZIONI DI RISCHIO.

Capitolo 43.

CANTIERE

Modalità da seguire per la realizzazione della recinzione di cantiere

L'area interessata dai lavori dovrà essere completamente recintata, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori. La recinzione dovrà essere costituita, salvo diverso avviso del regolamento edilizio comunale, da barriere prefabbricate o con paletti e nastro bianco/rosso di segnalazione.

Quando l'attività di lavoro interessa una sede stradale, dovrà essere predisposta un'ideale segnaletica e durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, si dovrà provvedere a munire la barriera di testata di idonei apparati di colore rosso a luce fissa. Sugli accessi devono essere esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni, in conformità al titolo IV del D.lgs. n. 81/08 e il cartello d'identificazione di cantiere, conforme alla circolare del ministero dei lavori pubblici n. 1729/UL 01/06/1990 (con indicazione anche dei nominativi dei coordinatori).

Quando l'attività di lavoro interessa una sede stradale, dovrà essere predisposta un'ideale segnaletica e durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, si dovrà provvedere a munire la barriera di testata di idonei apparati di colore rosso a luce fissa.

Servizi igienico assistenziali

I lavori previsti sono di breve durata e non si prevede la realizzazione di servizi igienici o l'utilizzo di baracche di cantiere. Comunque verranno presi opportuni accordi con locali nei pressi dei luoghi degli interventi per l'utilizzo dei servizi igienici presenti nello stesso e ove potranno consumarsi anche i pasti.

Segnaletica

In prossimità dei cantieri fissi o mobili, deve essere installato il segnale di LAVORI IN CORSO corredato da pannello

integrativo indicante l'estensione del cantiere quando il tratto di  strada interessato sia superiore ai 100 m.

I mezzi di delimitazione dei cantieri stradali o dei depositi sulle strade, secondo le necessità sono i seguenti:

barriere normali;



barriere di recinzione per chiusini;



coni  (per cantieri con operazioni di manutenzione breve durata)  delineatori flessibili (delimitano i sensi di marcia contigui, opposti o paralleli per operazioni di manutenzione di lunga durata); segnali orizzontali temporanei e dispositivi retroriflettenti integrativi.

I segnali orizzontali temporanei sono di colore giallo e si applicano se il cantiere dura più di 7 giorni lavorativi. I segnali orizzontali da utilizzare sono le strisce longitudinali continue e discontinue per indicare i margini, la separazione di corsia ed i sensi di marcia.

I dispositivi retroriflettenti integrativi devono essere usati nei cantieri, lavori o deviazioni di durata compresa fra i 2 ed i 6 giorni lavorativi. Possono essere usati per rafforzare i segnali orizzontali temporanei o in situazioni particolarmente pericolose, essi devono riflettere una luce di colore giallo e non devono avere un'altezza superiore ai 2,5 m.

 Lavori di _____ Ordinanza _____ Impresa _____ Inizio _____ Fine _____ Recapito _____ Tel. _____	In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello indicante ente proprietario, estremi dell'ordinanza, denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori, inizio e termine dei lavori, recapito e numero telefonico del responsabile di cantiere.
---	---

	Coloro che operano in prossimità delle delimitazioni di un cantiere o che comunque sono esposti al traffico dei veicoli nello svolgimento della loro attività lavorativa, devono essere visibili sia di giorno sia di notte mediante indumenti fluorescenti e rifrangenti. Il colore deve essere giallo o rosso o arancione con applicazione di fasce rifrangenti (indumenti ad alta visibilità).
---	--

I macchinari ed i mezzi d'opera impiegati per i lavori, fermi od in movimento, devono portare posteriormente un pannello con strisce bianche e rosse integrato da un segnale di passaggio obbligato con freccia orientata verso il lato



dove il veicolo può essere superato.

I cantieri edili, gli scavi, i mezzi meccanici e le macchine operatrici, nonché il loro raggio d'azione devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare i pedoni con barriere, parapetti, o con altri tipi di recinzione. Il limite di velocità deve essere posto di seguito al segnale di lavori in corso. Il valore della limitazione non può essere inferiore a 30 km/h, salvo casi eccezionali. Alla fine della zona di lavoro del cantiere se apposto il segnale via libera, non occorre quello di fine limitazione di velocità, è invece necessario se altri divieti rimangono in vigore.

Limite di 30 km/h



Via libera



Strette

Qualora la presenza dei lavori, dei depositi o dei cantieri stradali determini un restringimento della carreggiata è necessario apporre il segnale di pericolo temporaneo strettoia. Se la larghezza della strettoia è minore di 5,60 m occorre istituire il senso unico alternato nel tempo, che può essere regolato in tre modi:



Transito alternato a vista: deve essere installato il segnale negativo dare la precedenza dalla parte in cui il traffico incontra l'ostacolo da deviare. Reciprocamente l'altro segnale diritto di precedenza nel senso unico alternato dà la priorità a quel senso di circolazione che è meno intralciato dai lavori.

Transito alternato da movieri: questo sistema richiede due movieri muniti di apposita paletta, posti a ciascuna estremità della strettoia, i quali presentano al traffico uno la faccia verde e l'altro la faccia rossa della pale



Transito alternato a mezzo semafori. In caso di lunghezza elevata della strettoia o a causa della non visibilità reciproca tra le due estremità della strettoia stessa, il senso alternato deve essere regolato da due semafori comandati a mano o con funzionamento automatico. Nel caso di cicli a tempo fisso, la fase di rosso non deve superare i 2 minuti, salvo casi eccezionali di strettoie di grande lunghezza. Fuori dai centri abitati l'impianto semaforico deve essere preceduto dal segnale di pericolo temporaneo SEMAFORO con luce gialla lampeggiante inserita al posto del disco giallo del simbolo. La messa in funzione di un impianto semaforico per transito alternato deve essere autorizzata dall'ente proprietario o concessionario della strada, che ha la facoltà di stabilire o modificare la durata delle fasi in relazione alla situazione del traffico.

Spazio di avvistamento dei segnali.

Per ciascun segnale deve essere garantito uno spazio di avvistamento tra il conducente ed il segnale stesso libero da ostacoli per una corretta visibilità. In tale spazio il conducente deve progressivamente poter percepire la presenza del segnale ed attuare il comportamento richiesto. Le misure minime sono indicativamente le seguenti:

Tipi di strade	Segnali di pericolo	Segali di prescrizione
Autostrade e strade extraurbane principali	m 150	m 250

Strade extraurbane secondarie ed urbane di scorrimento (con velocità superiore ai 50 km/h)	m 100	m 150
Altre strade	m 50	m 80

Tutti i segnali saranno percepibili e leggibili di notte come di giorno. La visibilità notturna può essere assicurata con dispositivi di illuminazione propria per trasparenza o per rifrangenza con o senza luce portata dal segnale stesso. In ogni caso tutti i segnali, con eccezione di quelli aventi valore solo nelle ore diurne e di quelle con illuminazione propria, saranno rifrangenti in modo che appaiano di notte con le stesse forme, colori e simboli con cui appaiono di giorno.

I segnali danneggiati, scoloriti o invisibili di notte, possono equivalere a “mancanza di segnali”, con gravi rischi per gli utenti della strada e gravi responsabilità per l’impresa.

Le recinzioni del cantiere stradale

Tutte le recinzioni e le delimitazioni dell’area e dei mezzi operativi di cantiere saranno segnalate lungo tutto il perimetro da luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti adeguatamente intervallati.

Se sulla strada oggetto d’intervento non è presente un marciapiede o se questo è totalmente occupato dal cantiere, l’impresa appaltatrice sarà delimitato o protetto un corridoio di transito per i pedoni, lungo i lati prospicienti il traffico veicolare, di larghezza minima 1,00 m. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata. Oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza, segnalati dalla parte della carreggiata.

Cantiere e segnalamento temporaneo: principi di visibilità, credibilità, coerenza e adattamento propri di un cantiere stradale che possa dirsi in sicurezza



Per salvaguardare la sicurezza del cantiere e, di conseguenza, quella di chi opera sulla strada o nelle sue immediate vicinanze, sarà presente un idoneo segnalamento temporaneo che, oltre a garantire un’adeguata fluidità della circolazione, deve: informare gli utenti; guidarli; convincerli a tenere un comportamento adeguato ad una situazione non abituale.

Cantiere stradale, i riferimenti normativi

A questo proposito, il punto di riferimento normativo è il Decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) del 10 luglio 2002 – Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo.

La visibilità dei lavoratori in cantiere

Inoltre, per la sicurezza del personale di lavoro, gli operatori che intervengono in prossimità dell’area stradale interessata dai lavori saranno obbligatoriamente e costantemente visibili. Non solo dagli utenti della strada ma anche dai conducenti dei mezzi d’opera circolanti nel cantiere medesimo. A questo proposito, gli stessi sono tenuti ad indossare capi di abbigliamento ad alta visibilità di classe 2 o, meglio ancora, di classe 3.

Operatività dei mezzi

I veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d’opera impiegati per i lavori, sia che essi siano fermi o in movimento, se esposti al traffico, saranno particolarmente visibili e riconoscibili, altrimenti possono costituire con la loro sola presenza, un pericolo per gli utenti della strada e per gli altri soggetti che intervengono nel cantiere.

Tali veicoli riportano posteriormente il segnale di “passaggio obbligatorio per veicoli operativi” con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato. Se possibile, tali mezzi dovrebbero essere anche equipaggiati con uno o più dispositivi supplementari a luce lampeggiante gialla o arancione sempre attivi.

Segnaletica di cantiere

La posa/rimozione dei segnali di cantiere, che costituisce di per sé un cantiere, a tale attività va dedicata la massima attenzione, così come per il cantiere che si intende segnalare. La sicurezza dipende soprattutto dal rispetto di procedure precise che rispondono in particolare ai seguenti imperativi:

la segnaletica deve restare coerente in ogni momento, di modo che svolga il suo ruolo sia nei confronti degli utenti che del personale impegnato nella sua posa in opera;

l’esposizione del personale al lavoro nella zona di circolazione sarà ridotto al minimo.

I metodi di posa/rimozione dei segnali sono propri di ogni situazione specifica da affrontare, ogni caso sarà oggetto di una riflessione preliminare approfondita ed ispirata ai principi fin qui esposti.

Gli operatori chiamati ad effettuare questi compiti hanno ricevuto una formazione specifica e che le modalità operative sono analizzate e rimesse in discussione periodicamente.

Le operazioni di posa della segnaletica

Per quanto riguarda le operazioni di posa, se risulta impossibile installare tutti i segnali in una sola operazione, questi saranno prima depositati di piatto sulla banchina o sullo spartitraffico in corrispondenza del punto di impianto, quindi rialzati una volta terminato l'approvvigionamento. Come regola generale, saranno messi in opera i segnali nell'ordine in cui gli utenti della strada li incontrano assicurandosi che, durante la posa, ogni pannello sia perfettamente visibile.

Per quanto riguarda le operazioni di rimozione, la segnaletica temporanea sarà oscurata non appena sia terminato il relativo cantiere. Se si intende ristabilire la segnaletica permanente o stabilire una nuova segnaletica temporanea particolare (ad esempio per la successiva fase di cantiere), bisogna farlo dopo la rimozione della precedente segnaletica temporanea. I segnali devono, in generale, essere rimossi od oscurati nell'ordine inverso della posa normale.

Da non sottovalutare è la presenza di un cantiere notturno oppure di un cantiere in galleria. In entrambi i casi, le condizioni di visibilità sono considerevolmente ridotte. Pertanto, i rischi per gli utenti della strada e, eventualmente, per il personale all'opera, aumentano in maniera considerevole. A questo proposito la segnaletica di cantiere sarà rinforzata. È raccomandabile che tutti i cartelli siano rivestiti di pellicola retroriflettente di classe 2. Inoltre, il primo segnale che si incontra, solitamente il triangolo "lavori in corso" sarà dotato di una luce rossa fissa.

Di seguito vengono rappresentate più situazioni tipiche con l'indicazione della segnaletica necessaria per restringimenti di carreggiata in strada urbana ed extraurbana a seconda dell'occupazione o meno di una intera carreggiata.

Cantiere stradale: delimitazione, durata e senso unico alternato

Le tipologie ricorrenti di cantiere stradale a seconda dei giorni di lavoro e le modalità di gestione in sicurezza dei transiti di veicoli e pedoni.

Il cantiere stradale è un ambiente di lavoro complesso, che deve considerare due aspetti importantissimi.

Da un lato la sicurezza degli operatori presenti nell'area di lavoro e dall'altro lato la sicurezza degli utenti della strada.

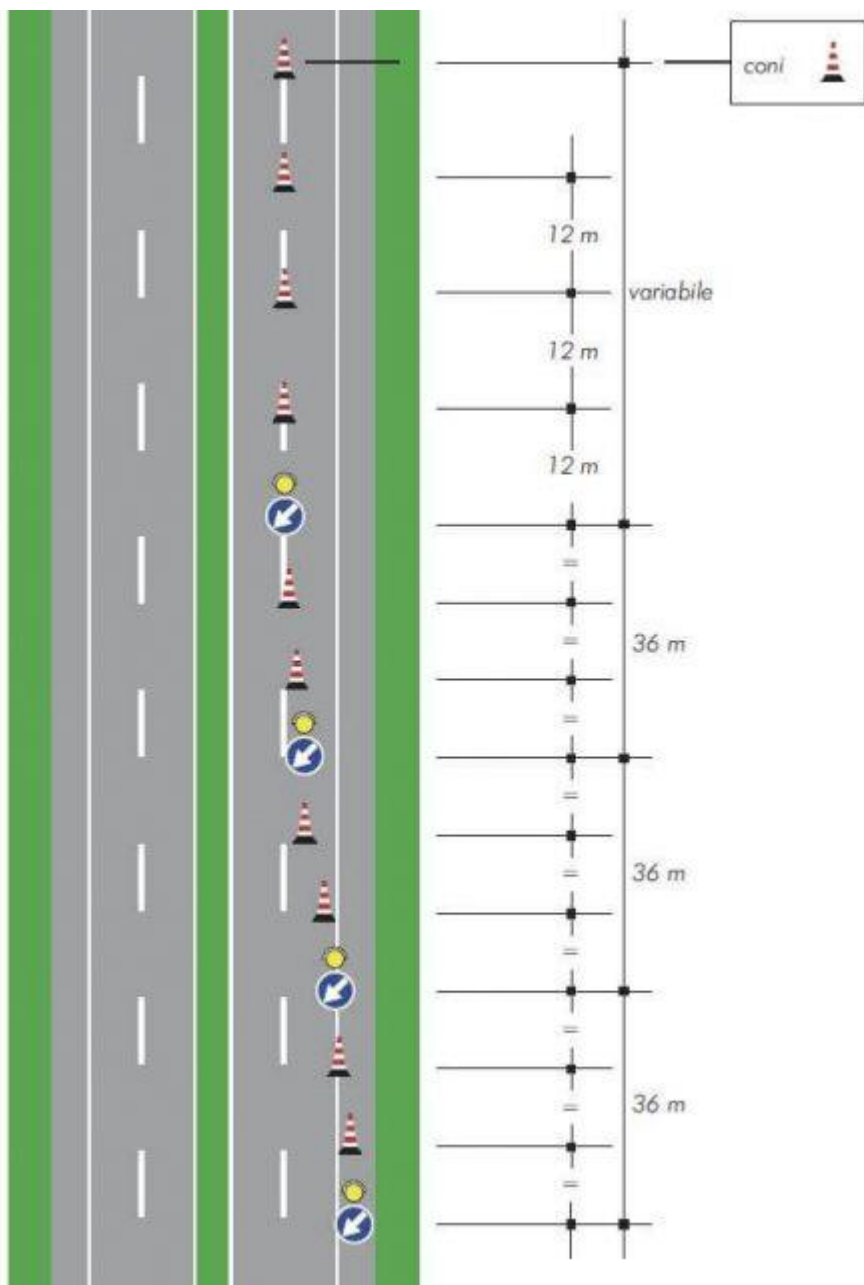
Il medesimo cantiere è rappresentato da qualsiasi tipo di anomalia o ostacolo presente sulla strada, per attività che possono riguardare, ad esempio lavori di ripristino del manto stradale, manutenzione o rifacimento della segnaletica, scavi e rinterri, fognature/acquedotti/reti di servizio, manutenzione dell'illuminazione pubblica, lavori di pulizia, potatura piante/taglio dell'erba, ecc..

Poiché, come è facile intuire, le situazioni di potenziale pericolo sono davvero molteplici, diventa necessario gestirle in modo corretto, efficace e il più possibile uniforme.

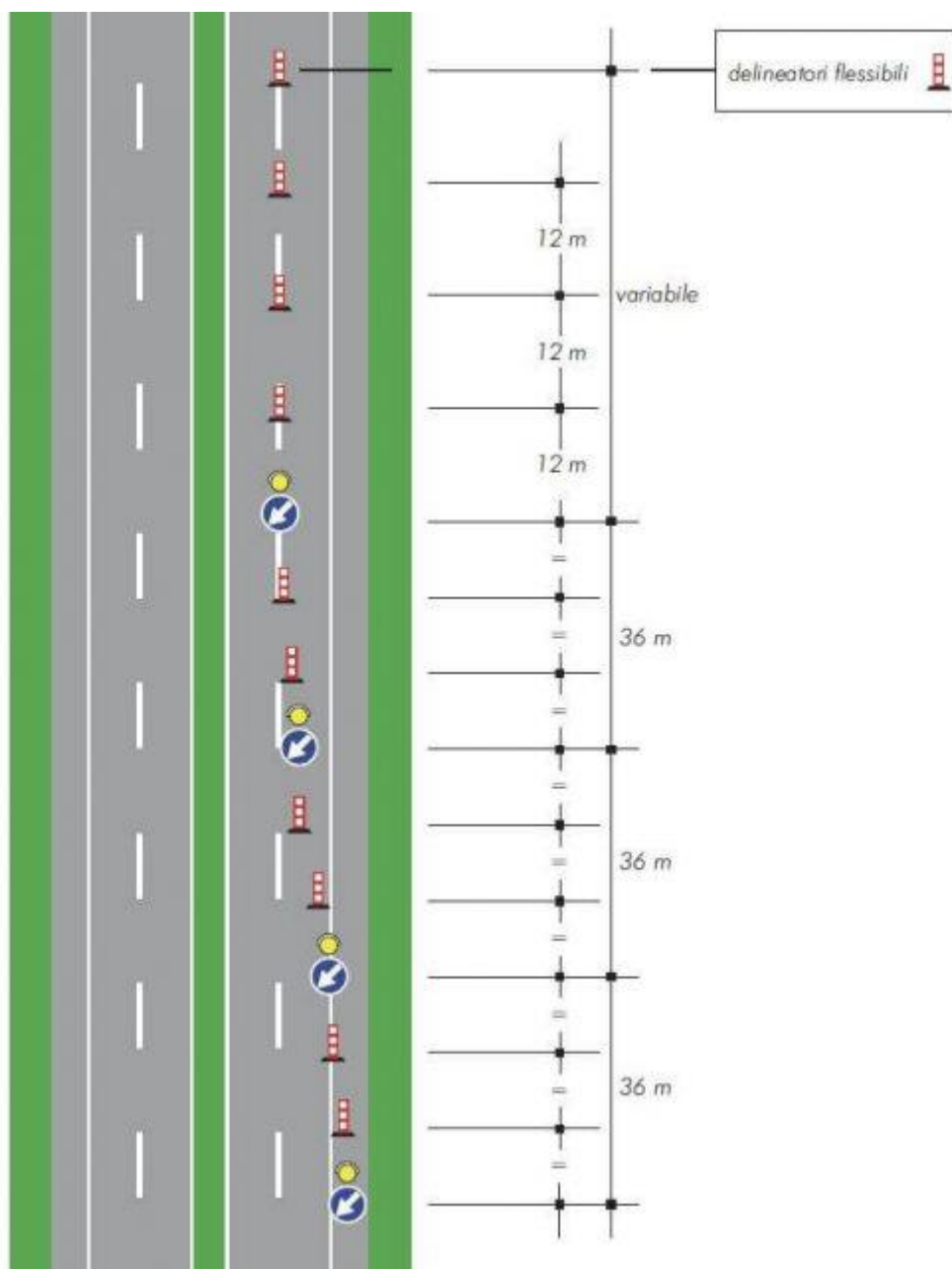
Tipologie di cantiere stradale

Come indicato nel Decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) del 10 luglio 2002 - Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo, per semplificare la classificazione delle diverse casistiche, vengono individuate le seguenti tipologie di cantiere stradale a seconda della durata in termini di giorni:

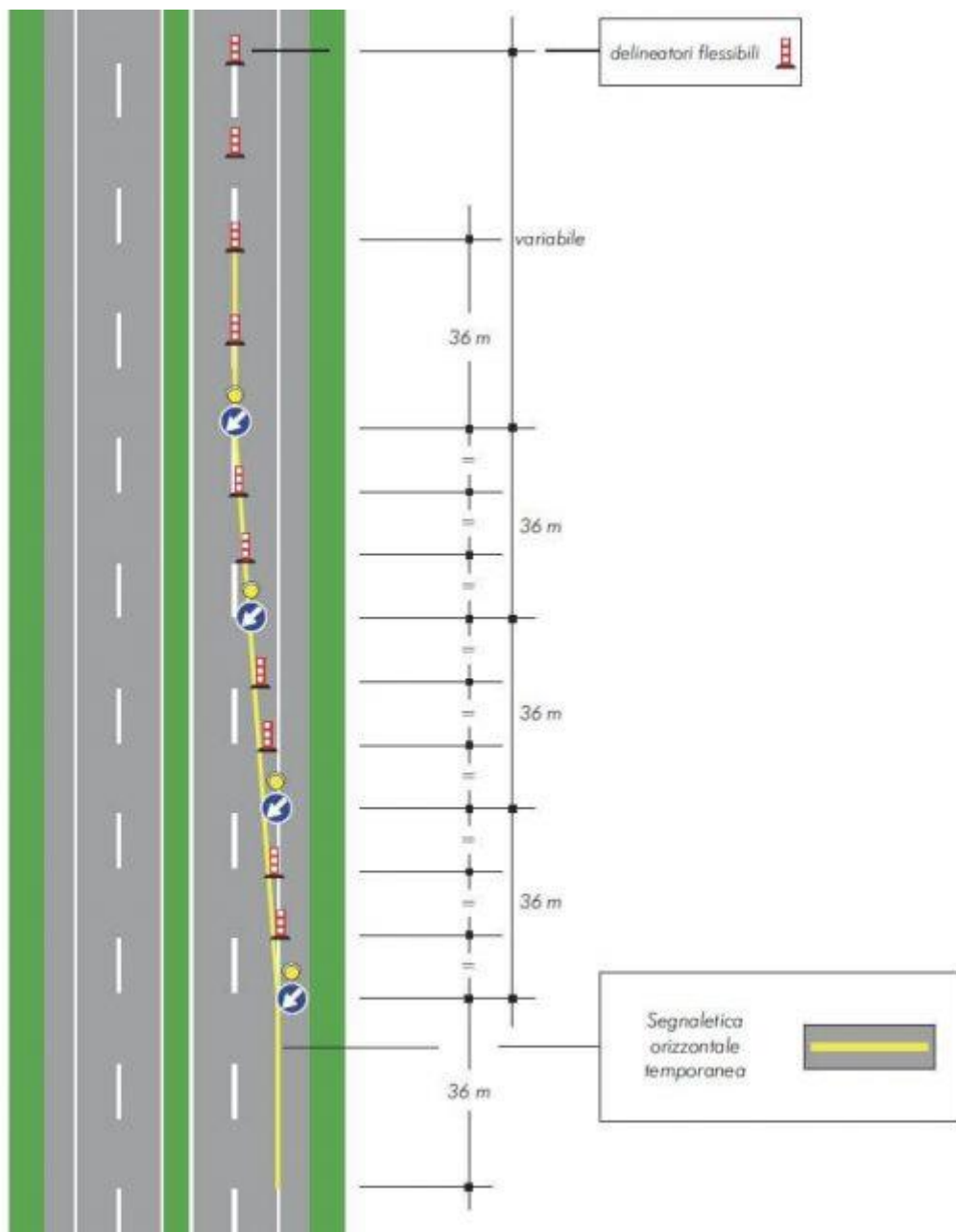
non superiore a 2 giorni → utilizzo di segnali mobili, ovvero coni;



tra 2 e 7 giorni → utilizzo di segnali parzialmente fissi, ovvero delineatori flessibili (detti “defleco”);



oltre i 7 giorni → utilizzo di segnali fissi (defleco o paletti di delimitazione) e segnaletica orizzontale di colore giallo.



Sicurezza e distanziamento dei segnali

Per essere facilmente memorizzati dagli utenti stradali, i segnali di cantiere saranno distanziati tra loro di uno spazio coerente con la velocità imposta in avvicinamento e lungo il cantiere. I segnali saranno innanzitutto visibili, pertanto la loro distanza reciproca può essere variata in presenza di schermature o di ostacoli come pile di ponti, curve strette, vegetazione, ecc. Si dovrà comunque curare la dislocazione in sequenza dei segnali in modo da evitare che un segnale copra quello successivo.

Qualora la presenza dei lavori, dei depositi o dei cantieri medesimi determini un restringimento della carreggiata, è necessario apporre il segnale di pericolo temporaneo "strettoia" in entrambe le direzioni, nel caso di strada a doppio senso di marcia.



In questo specifico caso, se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 m occorrerà istituire il transito a senso unico alternato, regolato in tre possibili modi:

La gestione del transito nell'ambito del cantiere stradale

Transito alternato a vista

Sarà installato il segnale negativo "dare precedenza nel senso unico alternato" dalla parte in cui il traffico incontra l'ostacolo e deve obbligatoriamente deviare. Reciprocamente l'altro segnale "diritto di precedenza nel senso unico

alternato" dà la priorità a quel senso di circolazione che è meno intralciato dai lavori. Tale metodologia è da impiegarsi solo nel caso in cui gli estremi del cantiere siano distanti non più di 50 metri. E con traffico modesto e soprattutto con adeguata visibilità reciproca.



Transito alternato da movieri

Questo sistema richiede almeno due operatori, detti movieri, muniti di apposita paletta (oltre che di abbigliamento ad alta visibilità), posti a ciascuna estremità della strettoia. Presentano al traffico uno la faccia verde e l'altro la faccia rossa della paletta stessa. Il funzionamento di questo sistema è legato al buon coordinamento dei movieri, che può essere stabilito a vista oppure con apparecchi radio ricetrasmittenti o, infine, tramite un terzo moviere intermedio munito anch'esso di paletta.



Transito alternato a mezzo di semafori

Quando non sia possibile ricorrere ai due sistemi precedenti, sia per la lunghezza della strettoia o a causa della ridotta visibilità reciproca tra le due estremità della strettoia stessa, il senso unico alternato sarà regolato da due semafori comandati a mano o con funzionamento automatico. Fuori dai centri abitati l'impianto semaforico sarà preceduto dal segnale di pericolo temporaneo "semaforo". Il collegamento "semaforo-centralina-semaforo" può avvenire via cavo o via radio o con altri sistemi che comunque garantiscano l'affidabilità del collegamento.

Il semaforo va posto sul lato destro, all'altezza della striscia di arresto temporanea, se presente. Se il traffico in approccio può disporsi su più file, il semaforo sarà ripetuto a sinistra, sulla linea di separazione dei sensi di marcia. La messa in funzione di un impianto semaforico per il transito alternato è stato autorizzato dall'ente proprietario o concessionario della strada. Questo ha la facoltà di stabilire o modificare la durata delle fasi del ciclo semaforico in relazione alle situazioni di traffico.



Allerta massima sulla sicurezza dei pedoni

Nell'allestimento del cantiere stradale saranno predisposti particolari accorgimenti a difesa dell'incolumità dei pedoni e degli utenti deboli che transitano in prossimità dei cantieri stessi. L'impresa che, per effettuare le lavorazioni richieste, occupa la sede stradale è tenuta a dotare di idonea recinzione:

tutto il perimetro della zona interessata dai lavori, in modo da impedire l'accesso alle aree di lavoro a personale non autorizzato. La recinzione del cantiere sarà sempre stabile e ben fissata a terra, nonché opportunamente segnalata con rete arancione per renderla altamente visibile dall'utenza stradale;

ogni macchina operatrice o attrezzatura, nonché il loro raggio di azione, sarà costantemente delimitata con recinzione, barriera o parapetti, soprattutto nelle zone in cui sia possibile il transito di pedoni e di veicoli;

chiusini, caditoie, tombini ed ogni tipo di apertura presente sulla sede stradale, anche se aperti per un brevissimo periodo, devono sempre essere completamente recintati.

Organizzare:

incontri di formazione dei lavoratori, specifici per il cantiere.

Durante i lavori:

Osservare:

- quanto stabilito in sede preliminare, ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a:
- organizzazione delle aree di cantiere;
- programma e cronologia dei lavori;
- segnaletica, illuminazione e compartimentazione delle aree.
- Inoltre:
- rispettare i limiti di velocità previsti per i mezzi;
- indossare abbigliamento ad alta visibilità;
- fornire assistenza alle manovre dei mezzi da distanza di sicurezza;
- usare segnaletica gestuale convenzionale;

- mantenere sgombrare le vie di transito e le aree di manovra dei mezzi.
- Interrompere i lavori in caso di:
- scarsa visibilità, come ad esempio in presenza di nebbia, piogge significative, ecc.;
- condizioni meteorologiche negative, come ad esempio in presenza di ghiaccio o neve.
- Impianti di alimentazione elettrica e reti principali

Allegato XV, comma 2.2.2, lettera d)

Impianto di alimentazione elettrica

Considerata la tipologia dei lavori da eseguire non si ravvede la necessità di realizzare un impianto elettrico del cantiere. L'utilizzo di eventuali attrezzature elettriche sarà possibile mediante l'utilizzo di generatori di corrente (se previsto dalla tipologia dell'attrezzatura, collegarlo a terra).

Impianto di alimentazione e rete principale di distribuzione acqua

L'eventuale utilizzo di acqua per inumidire il materiale, durante le operazioni di demolizione, comporta la necessità di eseguire degli allacciamenti all'acquedotto pubblico e qualora non fosse possibile far ricorso all'accumulo di acqua in idonei serbatoi.

Impianti di terra e protezione scariche atmosferiche

Allegato XV, comma 2.2.2, lettera e)

Considerato il cantiere in oggetto non è necessario eseguire l'impianto di terra e nemmeno quello di protezione contro le scariche atmosferiche. Per ogni tipologia di intervento da effettuare, è stato predisposto un apposito allegato "L" con le misure di prevenzione e protezione adeguate, ma anche schemi e tavole che illustrino concretamente l'allestimento del cantiere.

I principali riferimenti normativi per quanto riguarda l'allestimento dei cantieri stradali, considerati:

Nuovo Codice della Strada (D.lgs. n.285/1992 e s.m.i.) e relativo Regolamento di esecuzione ed attuazione (D.P.R. n.495/1992 e s.m.i.);

Direttiva del 24 ottobre 2000 n.6688 "sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del Codice della Strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e la manutenzione";

D.M. del 10 luglio 2002, "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo";

D.M. del 12 dicembre 2011 n.420, "Misure di sicurezza temporanea da applicare a tratti interessati da lavori stradali" (art. 6 del D.lgs. n.35/2011);

Direttiva protocollo n.4867 del 5 agosto 2013, "Istruzioni e linee guida per la fornitura e posa in opera di segnaletica stradale"; Decreto Interministeriale del 4 marzo 2013, "Criteri generali di sicurezza relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare".

Capitolo 44. **POSIZIONAMENTO E SPOSTAMENTO DI CARTELLI DI PRESEGNALAZIONE**

 Entità rischio complessivo (da 1 a 6): -- 2 -- basso

 Rischio rumore: Rischio basso

Se nelle vicinanze si effettuano altre lavorazioni con livello di rumore alto indossare le cuffie

 Rischio incendio: no

Valutare sempre la presenza in cantiere di depositi di rifiuti o di prodotti infiammabili (legname, materiali di imballaggio ecc.)

 Seguire le indicazioni sotto riportate:

Attività e mezzi in uso

Possibili rischi connessi

Misure di sicurezza a carico dell'impresa

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori

Attrezzi manuali di uso comune.

Contatti con le attrezzature.

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

Usare i dispositivi di protezione individuale.

Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

Investimento.

Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.

Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.

Fare uso degli indumenti forniti.

Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità.

 Avvertenze

La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).

Vedere l'allegato **D**

Capitolo 45. **POSIZIONAMENTO E SPOSTAMENTO DI BARRIERE E DI SEGNALETICA**

 Entità rischio complessivo (da 1 a 6): -- 2 -- basso

 Rischio rumore: Rischio basso

Se nelle vicinanze si effettuano altre lavorazioni con livello di rumore alto indossare le cuffie

 Rischio incendio: no

Valutare sempre la presenza in cantiere di depositi di rifiuti o di prodotti infiammabili (legname, materiali di imballaggio ecc.)

 Rischio vibrazione:

Rischio vibrazione corpo intero

Rischio per l'uso di automezzi

Attenersi a quanto indicato nella valutazione del rischio vibrazioni

 Seguire le indicazioni sotto riportate:

Attività e mezzi in uso

Possibili rischi connessi

Misure di sicurezza a carico dell'impresa

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori

Attrezzi manuali di uso comune.

Contatti con le attrezzature.

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

Usare i dispositivi di protezione individuale.

Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

Mezzo di movimentazione degli elementi.

Contatto con il mezzo e con il carico.

Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre percorsi adeguati.

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.

Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

Automezzo.

Caduta dell'addetto alla posa e rimozione di cartelli e coni.

Predisporre sistemi d'appoggio e sostegno per l'operatore.

Operare esclusivamente usando i sistemi predisposti.

Investimento.

Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.

Fare uso degli indumenti forniti. Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.

Movimentazione manuale dei carichi.

Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Elettrico per l'impianto semaforico a tensione di rete.

L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.

I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.

Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.

⚠ Avvertenze

Attivare regolamentari sistemi di segnalazione luminosa verificandone periodicamente l'efficienza. Le batterie usate sono classificate come rifiuti tossici nocivi.

La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).

Capitolo 46. **PROCEDURE OPERATIVE ORDINARIE PULIZIA AREA LAVORO DA ERBA, CESPUGLI, RAMI**

Preparazione dell'area d'intervento, sfalcio e decespugliamento eseguito con decespugliatore o altra attrezzatura manuale.

Le operazioni avranno inizio una volta che gli addetti avranno indossato gli idonei D.P.I.

Descrizione della fase di lavoro

L'attività viene svolta per la pulizia dell'area d'intervento con decespugliatori effettuando lo sfalcio e il decespugliamento, con la motosega per eliminare rami sporgenti che coprono i punti luce.

Macchinari e attrezzatura di lavoro

È previsto l'utilizzo del decespugliatore e motosega, con motore a scoppio portato a tracolla o a spalla, dell'operaio e attrezzature manuali.

Individuazione rischi e loro valutazione.

Situazione pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Investimento da parte dei veicoli transitanti in prossimità dell'area di cantiere.	Probabile	Gravissimo	Medio
Tagli, contusioni e abrasioni dovuti ad urti contro guardrail, cartellonistica e altri arredi della strada	Possibile	Modesto	Basso
Ustioni o traumi alle mani e agli arti	Probabile	Modesto	Basso
Scivolamento durante la percorrenza delle banchine e scarpate	Possibile	Modesto	Basso
Colpi dovuti a materiale proiettato dalle macchine operatrici o dagli stessi decespugliatori	Possibile	Grave	Alto
Danni a carico dell'apparato uditivo e agli arti superiori dovuto a rumore e vibrazione dei decespugliatori	Possibile	Modesto	Medio
Danni per inalazione di polveri e gas di scarico del motore del decespugliatore	Possibile	Modesto	Basso
Caduta in prossimità di scavi non segnalati e su caditoie e pozzetti privi di griglia o chiusino	Possibile	Grave	Basso

Analisi e valutazione del rischio specifico legato alle singole lavorazioni

Si riporta di seguito l'analisi e la valutazione dei rischi legati alle singole lavorazioni.

Analisi del rischio	Valutazione del rischio	Misure di prevenzione e protezione
Rumore	Trascurabile	Le attività avverranno all'esterno
Incendio	Lieve/ Basso	Gli edifici e le altre aree di cantiere potenzialmente esposti al rischio sono ragionevolmente distanti dalle aree di cantiere. Garantire la presenza di almeno un estintore e di un addetto alla attuazione delle misure di prevenzione incendi Non fumare durante le attività Eliminare altre fonti di innesco (es. quadri elettrici su OFF) Recintare la zona alla base dell'area di lavoro in quota in caso di saldature in altezza o di utilizzo di attrezzi con produzione di scintille

Esplosione	Trascurabile	Non si prevedono attività a rischio di esplosione: in caso di svolgimento delle lavorazioni all'interno di luoghi con presenza del rischio specifico, si acquisiranno le relative prescrizioni dal datore di lavoro del luogo stesso.
Caduta di oggetti dall'alto durante l'utilizzo del cestello	Modesto (in caso di utilizzo)	Verifica periodica degli elementi del cestello Utilizzo del cestello da parte esclusiva del personale formato e addestrato Evitare che la proiezione verticale dei carichi sospesi cada fuori dall'area di cantiere Delimitare l'area intorno al cestello e interdire l'avvicinarsi a chi non è direttamente addetto ai lavori Portare sulla navicella lo stretto e necessario alle attività in
Caduta dall'alto	Modesto	Verifica periodica degli elementi del cestello Utilizzo del cestello da parte
Investimento	Significativo	Installare l'opportuna segnaletica di avvicinamento e limitazione di velocità per i mezzi che sopraggiungono sulla viabilità ordinaria in prossimità delle aree di lavoro fuori dall'area di cantiere delimitata.
Elettrocuzione	Modesto	Attuare le procedure previste dalla norma CEI 11-27

Prescrizioni operative, misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni

Si riportano di seguito i rischi da interferenze che possono sorgere durante le attività di lavoro e dipendenti dallo svolgimento di più attività all'interno della stessa area di cantiere.

Trattandosi di un contratto aperto non si conoscono le situazioni che si verranno a creare di volta in volta e quindi la relativa trattazione dei rischi sarà oggetto di riunione preliminare indetta dalla Committenza.

Ad ogni modo, i rischi interferenziali sono parzialmente ridotti seguendo le seguenti prescrizioni operative suddivise per tipologia di rischio secondo quanto previsto dal punto 2.2.3 dell'allegato XV al D.lgs. 81/08. Per la protezione dal rischio residuo si indicano i DPI necessari. L'elenco dei rischi è da intendersi indicativo e non esaustivo per le motivazioni di cui sopra.

Tipologia di rischio interferente	Lavorazioni potenzialmente interferenti in corso	Misure preventive e prescrizioni operative	DPI da rischio residuo
Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere e zone circostanti;	Circolazione veicoli afferenti al cantiere e veicoli estranei alle attività di cantiere Spostamento operai	Segnaletica indicante la presenza di operai sul sedime stradale	Indossare indumenti ad alta visibilità
Rischio di caduta di persone dall'alto;	Attività in quota durante tutto l'intervento	Divieto di accesso alle persone non autorizzate	Cintura di sicurezza Parapetti installati secondo certificazione

Rischio di caduta di oggetti dall'alto;	Attività in quota durante tutto l'intervento	L'autocestello deve essere utilizzato solo dagli autorizzati e previa adeguata formazione e addestramento Interdire la sosta degli operai sotto il raggio di azione dell'autocestello Confinare l'area al piede delle attività in altezza Installare la segnaletica indicante il rischio di caduta di oggetti dall'alto Detenere in altezza solo quanto necessario all'attività in corso	Casco di protezione (addetti a terra)
Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria;	No applicabile		
Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	Non applicabile		
Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto	Non applicabile		
Rischi di incendio connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;	Non applicabile		
Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura.	Non applicabile		
Rischio di elettrocuzione;	Tutte quelle sugli impianti di illuminazione	Operare secondo quanto indicato nel capitolo "Modalità di avvio dei lavori"	
Rischio rumore;	Non si prevede al momento lo svolgimento di attività con emissioni superiori a 80 dB(A)	Interdire l'accesso a coloro che non sono direttamente addetti ai lavori	Otoprotettori durante l'utilizzo del trapano o di altri utensili a massa rotante
Rischio dall'uso di sostanze chimiche.	Non applicabile		
Urti, colpi impatti, scivolamenti	Viabilità di cantiere	In caso di pavimentazione sdruccevole o bagnata	Casco di protezione Scarpe antinfortunistiche Guanti di protezione

Capitolo 47. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il cantiere in oggetto si svilupperà sull'intero territorio comunale, interessando tutte le strade comunali provviste di illuminazione pubblica. Il contesto urbanistico del cantiere, pertanto, si differenzia di molto in funzione della via interessata dagli interventi di riqualificazione. Infatti, si passa dal pieno centro storico alle zone residenziali e periferiche. Inoltre, in alcune vie devono essere svolti interventi di riqualificazione maggiori mentre, in altre, sono previsti solo piccoli interventi di adeguamento. L'intervento riguarda l'ammodernamento dell'impianto di illuminazione pubblica del Comune, intervenendo sia sui punti luce e sia sui quadri. Trattasi della riqualificazione della pubblica illuminazione comprende la sostituzione degli esistenti punti luce con altri conformi alla normativa vigente per la tipologia di strada in oggetto ed aventi come obiettivo il risparmio energetico derivante dall'utilizzo di nuove apparecchiature con prestazioni illuminotecniche adatte a conciliare le prescrizioni normative con i costi di gestione delle stesse. Il progetto, considerando che l'intervento è attuato su un impianto di illuminazione pubblica esistente, prevede: attività di manutenzione straordinaria, associate a nuove installazioni ed interventi di manutenzione ordinaria sui corpi illuminanti esistenti, interventi di messa in sicurezza dei sostegni, ecc. Inoltre, sono previsti interventi di ampliamento della pubblica illuminazione ed interventi di smart city. L'operatività sui singoli punti luce, oggetto di intervento di retrofit, richiede una sequenza di lavorazione che prevede lo smontaggio dal palo dell'armatura, la sostituzione della piastra elettrica il posizionamento del nuovo gruppo ottico led il successivo riposizionamento e collegamento nella posizione primitiva. Per i nuovi apparecchi illuminanti, forniti in sostituzione di altri esistenti, l'intervento prevede la rimozione del corpo illuminante attualmente presente in sommità al palo, la prova "a banco" del nuovo corpo illuminante, completo di lampada, al fine di verificare preventivamente il corretto esercizio ed il successivo montaggio e collegamento in sommità ai sostegni siano essi nuovi e/o esistenti. Analogamente per i nuovi quadri elettrici, previsti in sostituzione dei quadri esistenti, è previsto il loro allestimento in laboratorio specializzato, la prova funzionale preventiva per la verifica della corretta logica operativa delle apparecchiature di dotazione, gli oneri di manodopera per lo scollegamento del quadro esistente e per il successivo cablaggio delle linee esistenti alla nuova morsettiera, le lavorazioni complementari per l'eventuale adeguamento dei basamenti e laddove sia previsto lo spostamento del gruppo di misura dei consumi. Gli interventi di ampliamento e di smart city interessano alcune strade del centro urbano che con queste opere troveranno un miglioramento in termini di sicurezza e di funzionalità.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici allegati al progetto.

Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni: si prescrive che la recinzione di cantiere, gli accessi e le segnalazioni siano tali da garantire la sicurezza sia dei lavoratori che degli utenti della strada, garantendo tale situazione sia nelle ore diurne che in quelle notturne

Servizi igienico-assistenziali: si utilizzeranno i servizi igienici messi a disposizione dall'Amministrazione Comunale. Baracche di cantiere per servizio spogliatoio e mensa: Considerando che nella zona in cui si opera vi sono numerosi esercizi commerciali di ristorazione, che applicano prezzi convenzionati per i lavoratori, oltre alla presenza di numerosi locali privati da prendere in fitto idonei per l'utilizzo a spogliatoi e locali mensa, la dotazione minima di apprestamenti sarà garantita a partire dall'effettivo inizio dei lavori con la stipula delle convenzioni necessarie.

Viabilità principale di cantiere: trattandosi di cantiere mobile che interessa varie vie con interventi puntuali la viabilità di cantiere coincide con la viabilità ordinaria

Gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo: eventuali macchine operatrici che necessitassero di energia elettrica o di altri tipi di alimentazione saranno ad alimentazione autonoma e non necessiteranno di allacciamenti a reti pubbliche

Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche: qualora venissero utilizzati per le lavorazioni di cantiere impianti elettrici, questi dovranno rispondere alle condizioni di sicurezza previste dalla norma CEI di riferimento. Per quanto riguarda la protezione contro le scariche atmosferiche si dovrà fare riferimento a quanto previsto dalla norma CEI 81-10 prevedendo la realizzazione dell'eventuale impianto qualora la struttura risultasse non autoprotetta.

Le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D.lgs. 81/2008 (Consultazione del RLS): prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

Le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1, lettera c) (Cooperazione e Coordinamento delle attività): durante lo svolgimento dei lavori con cadenza almeno settimanale, il coordinatore per l'esecuzione provvederà ad organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

Le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali: trattandosi di cantiere mobile che interessa varie vie la modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali coincide con la viabilità ordinaria i) la dislocazione degli impianti di cantiere;

Trattandosi di cantiere mobile che interessa varie vie la dislocazione degli impianti di cantiere risulta mutevole e coincidente con la zona di esecuzione delle lavorazioni stesse la dislocazione delle zone di carico e scarico: l'impresa esecutrice dovrà provvedere a sua cura e spese al reperimento di una zona di deposito del proprio materiale destinato ad essere impiegato per l'esecuzione delle lavorazioni. Dovrà inoltre provvedere alla recinzione e messa in sicurezza della zona stessa nonché dell'eventuale guardiania della medesima esonerando la committente dalla responsabilità sia per danni a terzi che per eventuali furti che si dovessero verificare;

Le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti: per il deposito delle attrezzature e stoccaggio materiali vedi punto l) per lo stoccaggio dei rifiuti, l'impresa dovrà provvedere al conferimento a magazzino comunale per i materiali che a discrezione delle DL si ritengono recuperabili, al conferimento a discarica autorizzata per i materiali non recuperabili.

Le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione: per il deposito dei cavidotti plastici, dei cavi elettrici, nonché di eventuali stoccaggi di carburante per le macchine operatrici in uso al cantiere, l'impresa dovrà approntare le misure provvisorie affinché i medesimi non siano causa di innesco incendio.

Non è previsto l'utilizzo di materiale con pericolo di esplosione.

Capitolo 48. **RECINZIONE DEL CANTIERE, ACCESSI E SEGNALEZIONI**

Data la caratteristica di "mobilità" del cantiere, viene prevista la delimitazione delle specifiche aree di intervento circoscritte da recinzione o altri dispositivi atti a segnalare ed interdire l'accesso ai non addetti ai lavori avendo cura di delimitare adeguatamente la zona a ridosso delle strade. La recinzione dovrà impedire l'accesso agli estranei e segnalare in modo inequivocabile la zona dei lavori ma vista l'estensione e la frammentazione della zona interessata dai lavori non è possibile recintare il cantiere lungo tutto il suo perimetro. Poiché i lavori si svolgeranno in prossimità di molte strade comunali caratterizzate dal passaggio di automezzi e dalla presenza di pedoni, più che una recinzione si tratterà quindi di una delimitazione della zona parziale in cui stanno avvenendo in tempo reale i lavori, tenendo conto anche dello spazio di azione dei macchinari. Si dovrà quindi fare in maniera di portare a termini i lavori nell'arco di un'unica giornata o meglio di un unico turno lavorativo per non lasciare incustodito il cantiere a lavori iniziati e causare così pericoli al traffico. Nel caso ciò non fosse possibile occorre transennare e segnalare tutte le situazioni di pericolo per il traffico automobilistico e per i pedoni. Particolare attenzione dovrà essere posta a ripristinare al livello preesistente della pavimentazione, compattando, ed eliminando pericolosi cedimenti del terreno.

Inoltre, durante i lavori dovranno essere prese tutte le dovute precauzioni e segnalazioni per non creare disagi e pericoli al traffico e ai pedoni, secondo quanto prescritto dal Codice della Strada e in base agli accordi presi con le autorità competenti locali.

Misure preventive e protettive generali: recinzione del cantiere: misure organizzative.

Prescrizioni Organizzative: caratteristiche di sicurezza.

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, 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. Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza Ciascun datore di lavoro dovrà consultare preventivamente all'accettazione del presente Piano i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza; tali rappresentanti hanno il diritto di ricevere i necessari chiarimenti sui contenuti del presente piano e dei piani operativi di sicurezza, e di formulare proposte al riguardo (art.102 D.lgs. 81/2008). Gli stessi rappresentanti dovranno essere consultati preventivamente sulle

Modifiche significative da apportarsi ai piani. Inoltre, deve essere assicurato il coordinamento tra i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza appartenenti ad imprese diverse al fine di migliorare la sicurezza in cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali: consultazione del RLS: misure organizzative.

Prescrizioni Organizzative:

Consultazione del RLS. Prima dell'accettazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il Datore di Lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza e fornirgli tutti gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano.

In riferimento agli obblighi previsti sarà cura dei Datori di Lavoro impegnati in operazioni di cantiere indire presso gli uffici di cantiere o eventuale altra sede riunioni periodiche con i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza. I verbali di tali riunioni saranno trasmessi al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Capitolo 49. **SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI**

Trattandosi di cantiere mobile per i servizi igienico-assistenziali, si utilizzeranno quelli messi a disposizione dell'amministrazione Comunale. Qualora nelle vicinanze del cantiere non siano disponibili servizi igienici messi a disposizione dell'amministrazione Comunale, in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere. In assenza di entrambi, dovrà essere approntato un servizio igienico mobile completo di lavandino lavamani e relativo materiale di consumo. La Società dovrà tenere a disposizione dei lavoratori idonea cassetta di pronto soccorso secondo normativa.

Misure Preventive e Protettive generali: servizi igienico-assistenziali: misure organizzative.

Prescrizioni organizzative: servizi igienico-assistenziali.

All'avvio del cantiere, qualora non ostino condizioni obiettive in relazione anche alla durata dei lavori o non esistano disponibilità in luoghi esterni al cantiere, devono essere impiantati e gestiti servizi igienico-assistenziali proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente. Le aree dovranno risultare il più possibile separate dai luoghi di lavoro, in particolare dalle zone operative più intense, o convenientemente protette dai rischi connessi con le attività lavorative. Le aree destinate allo scopo dovranno essere convenientemente attrezzate; sono da considerare in particolare: fornitura di acqua potabile, realizzazione di reti di scarico, fornitura di energia elettrica, vespaio e basamenti di appoggio e ancoraggio, sistemazione drenante dell'area circostante.

Capitolo 50. **VIABILITÀ DI CANTIERE**

Dato il carattere "mobile" del cantiere si ritiene di non prevedere una specifica delimitazione di tutta l'area ma di ogni singolo punto di intervento. Sarà cura dell'impresa affidataria garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro.

Misure Preventive e Protettive generali: viabilità principale di cantiere: misure organizzative.

Prescrizioni organizzative: accesso al cantiere. Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.

Regole di circolazione.

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Caratteristiche di sicurezza. Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

Rischi specifici: investimento;

Accesso dei mezzi di fornitura materiali

Sarà cura dell'impresa affidataria garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro.

Misure Preventive e Protettive generali: Accesso dei mezzi di fornitura materiali: misure organizzative.

Prescrizioni Organizzative:

Accesso dei mezzi di fornitura materiali. L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

Rischi specifici: investimento.

Condizioni climatiche

L'Impresa appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori, dovrà valutare attentamente l'eventuale verificarsi di condizioni particolari, quali, ad esempio:

- La ventosità, in relazione alle modalità specifiche di ancoraggio delle macchine, movimentazioni e trasporti;
- La piovosità, in relazione allo svolgimento delle attività, alla scivolosità e/o tenuta delle postazioni di lavoro, dei percorsi pedonali e meccanici;
- L'esposizione a temperature estreme o sbalzi di temperatura;

- L'umidità, ecc.

Assicurando ai lavoratori, in ciascun caso, le relative misure organizzative e procedurali di protezione.

I lavori sono eseguiti all'aperto, e quindi in condizioni climatiche stagionali.

L'esposizione al freddo e all'umidità può provocare danni di varia entità all'apparato respiratorio e osteoarticolare, mentre l'esposizione a calore eccessivo genera affaticamento, disidratazione e colpi di sole.

L'esposizione diretta alle radiazioni solari può provocare malattie cutanee.

Rischi specifici: microclima (freddo severo).

Rischi per la salute dei lavoratori durante le lavorazioni che comportano o, che possono comportare, un'esposizione a stress termico in un ambiente freddo (microclima freddo severo).

Misure tecniche e organizzative: misure generali, i rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a microclima freddo severo, devono essere ridotti al minimo possibile compatibilmente alle esigenze delle attività lavorative.

Dispositivi di protezione individuale: devono essere forniti: a) indumenti protettivi.

Capitolo 51. **STOCCAGGIO E SMALTIMENTO RIFIUTI**

I materiali e le attrezzature dovranno essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento. I materiali rimossi e tutto il materiale di risulta dovranno essere in ogni modo allontanati dal cantiere il prima possibile e trasportati in discarica autorizzata o in apposito centro di stoccaggio; in particolare: i rifiuti di cantiere "assimilabili ad urbani" saranno smaltiti a cura della ditta appaltatrice. Non è prevista la produzione di "rifiuti pericolosi".

Misure Preventive e Protettive generali: zone di stoccaggio dei rifiuti: misure organizzative.

Prescrizioni organizzative: zone di stoccaggio dei rifiuti.

Le zone di stoccaggio dei rifiuti devono essere posizionate in aree periferiche del cantiere, in prossimità degli accessi carrabili. Inoltre, nel posizionamento di tali aree si è tenuto conto della necessità di preservare da polveri ed esalazioni maleodoranti, sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso.

Rischi specifici:

1. Investimento, ribaltamento;
2. Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Capitolo 52. **SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE**

Vedi allegato **D**

Capitolo 53. **LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE**

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Allestimento di cantiere temporaneo su strada relativo ad una zona omogenea tipo

La lavorazione consiste nel delimitare, evidenziare ed organizzare le aree entro la quale dovranno essere svolti i lavori disponendo la sicurezza per gli utilizzatori. Trattasi di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio. Le aree da utilizzare come deposito temporaneo saranno concordati con il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione.

Macchine utilizzate: autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Cesoamenti, stritolamenti; getti, schizzi; inalazione polveri, fibre; rumore; incendi, esplosioni; investimento, ribaltamento; urti, colpi, impatti, compressioni; vibrazioni.

Lavoratori impegnati: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada.

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

DPI: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada.

Prescrizioni Organizzative: devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) maschera antipolvere; d) guanti; e) calzature di sicurezza; f) indumenti protettivi; g) indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: investimento, ribaltamento.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: attrezzi manuali; scala semplice.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: punture, tagli, abrasioni; urti, colpi, impatti, compressioni; caduta dall'alto; movimentazione manuale dei carichi.

Riferimenti Normativi: D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Verifica sostituzione sostegni

Trattasi della rimozione dei vecchi sostegni danneggiati (pali, bracci) in ferro o cemento attualmente utilizzati e la successiva installazione di nuovi. Pertanto, verrà effettuata una verifica di stabilità meccanica su ciascuna tipologia dei sostegni. Tale verifica è necessaria al fine di stabilire i limiti meccanici oltre i quali il sostegno non possiede più le caratteristiche di sicurezza progettuali e dovrà essere rimosso.

Macchine utilizzate: autocarro; autocarro con cestello; autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine: cesoiamenti, stritolamenti; getti, schizzi; inalazione polveri, fibre; rumore; incendi, esplosioni; investimento, ribaltamento; urti, colpi, impatti, compressioni; vibrazioni; caduta dall'alto; caduta di materiale dall'alto o a livello; elettrocuzione; punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati: addetto alla verifica e sostituzione dei sostegni della pubblica illuminazione.

Misure preventive e protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: DPI: elettricista.

Prescrizioni Organizzative: devono essere forniti: casco; occhiali protettivi; maschera antipolvere; guanti; calzature di sicurezza; indumenti protettivi; indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: investimento, ribaltamento; rumore.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: attrezzi manuali.

Riferimenti Normativi: D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: punture, tagli, abrasioni; urti, colpi, impatti, compressioni.

Lavoratori impegnati: elettricista.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: rumore; vibrazioni; elettrocuzione.

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

Prescrizioni organizzative: devono essere forniti: casco; otoprotettori; occhiali protettivi; guanti; calzature di sicurezza; indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: rumore; vibrazioni; elettrocuzione.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: attrezzi manuali; avvitatore elettrico; scala doppia; trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: punture, tagli, abrasioni; urti, colpi, impatti, compressioni; elettrocuzione; caduta dall'alto; cesoiamenti, stritolamenti; movimentazione manuale dei carichi; inalazione polveri, fibre; rumore; vibrazioni.

Riferimenti Normativi: D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Taglio massicciate stradale

Trattasi della realizzazione di un impianto stradale di pubblica illuminazione, da eseguire su un tracciato stradale esistente. Per gli impianti da realizzare su tracciati stradali esistenti, si dovrà provvedere alla scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale consolidata mediante mezzi meccanici (fresatrice, martello demolitore o simile) ed attrezzi manuali di uso comune. Tale fase è necessaria per la esecuzione della rete elettrica e per la esecuzione dei dadi di fondazione dei pali.

Macchine utilizzate: autocarro; pala meccanica (minipala) con tagliasfalto con fresa.

Rischi generati dall'uso delle macchine: cesoiamenti, stritolamenti; getti, schizzi; inalazione polveri, fibre; rumore; incendi, esplosioni; investimento, ribaltamento; urti, colpi, impatti, compressioni; vibrazioni; punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati: addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: rumore; vibrazioni; elettrocuzione.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: DPI: addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale.

Prescrizioni Organizzative: devono essere forniti: casco; otoprotettori; occhiali protettivi; maschera antipolvere; guanti; calzature di sicurezza; indumenti protettivi; indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: investimento, ribaltamento; rumore; vibrazioni; elettrocuzione.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: punture, tagli, abrasioni; urti, colpi, impatti, compressioni.

Riferimenti Normativi: D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Scavo a sezione ristretta

Scavi a sezione ristretta di altezza inferiore a m 1.50, eseguiti con mezzi meccanici per impianti esterni, fondazioni e simili.

Si prevedono le seguenti attività specifiche:

- a. Valutazione ambientale;
- b. Ispezioni ricerca sottosuolo;
- c. Preparazione, delimitazione e sgombero area;

- d. Movimento macchine operatrici;
- e. Deposito provvisorio materiali di scavo;
- f. Carico e rimozione materiali di scavo
- g. Interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie di scavo e pulizia.

Macchine utilizzate:

- a. Autocarro;
- b. Escavatore.

Rischi generati dall'uso delle macchine: cesoiamenti, stritolamenti; getti, schizzi; inalazione polveri, fibre; rumore; incendi, esplosioni; investimento, ribaltamento; urti, colpi, impatti, compressioni; vibrazioni; elettrocuzione; scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati: addetto allo scavo a sezione obbligata.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: rumore; vibrazioni; elettrocuzione.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata.

Prescrizioni organizzative: devono essere forniti: casco; otoprotettori; occhiali protettivi; maschera antipolvere; guanti; calzature di sicurezza; indumenti protettivi; indumenti ad alta visibilità.

rischi a cui è esposto il lavoratore: caduta dall'alto; investimento, ribaltamento; seppellimento, sprofondamento; elettrocuzione.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: attrezzi manuali; andatoie e passerelle.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: punture, tagli, abrasioni; urti, colpi, impatti, compressioni; caduta dall'alto; caduta di materiale dall'alto o a livello.

Riferimenti Normativi: D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rinterro

Si prevedono le seguenti attività specifiche:

rinterro di scavo eseguito a

Macchine utilizzate:

- 1. Dumper;
- 2. Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine: cesoiamenti, stritolamenti; inalazione polveri, fibre; incendi, esplosioni; investimento, ribaltamento; rumore; vibrazioni; scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati: addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: rumore; vibrazioni; elettrocuzione.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: DPI: addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina.

Prescrizioni Organizzative: devono essere forniti: casco; otoprotettori; occhiali protettivi; maschera antipolvere; guanti; calzature di sicurezza; indumenti protettivi; indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: investimento, ribaltamento.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: attrezzi manuali; andatoie e passerelle.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: punture, tagli, abrasioni; urti, colpi, impatti, compressioni; caduta dall'alto; caduta di materiale dall'alto o a livello.

Riferimenti Normativi:

D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Posa di basamenti, i pozzetti, tubazioni, cavi

L'attività consiste nella posa dei basamenti per i sostegni della pubblica illuminazione dei pozzetti prefabbricati sul fondo dello scavo già predisposto, sia con mezzi meccanici che a mano. Inoltre, è prevista la posa di conduttura elettrica in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche. I rischi connessi con questa fase lavorativa sono dovuti principalmente alla movimentazione di materiali pesanti ed ingombranti (tubazioni, pozzetti, basamenti) e la loro posa all'interno dello scavo.

Macchine utilizzate: autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine: cesoiamenti, stritolamenti; elettrocuzione; getti, schizzi; incendi, esplosioni; investimento, ribaltamento; punture, tagli, abrasioni; rumore; urti, colpi, impatti, compressioni; vibrazioni.

Lavoratori impegnati: elettricista.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: rumore; vibrazioni; elettrocuzione.

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

Prescrizioni Organizzative: devono essere forniti: casco; otoprotettori; occhiali protettivi; guanti; calzature di sicurezza; indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: rumore; vibrazioni; elettrocuzione.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: attrezzi manuali; avvitatore elettrico; scala doppia; trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: punture, tagli, abrasioni; urti, colpi, impatti, compressioni; elettrocuzione; caduta dall'alto; cesoiamenti, stritolamenti; movimentazione manuale dei carichi; inalazione polveri, fibre; rumore; vibrazioni.

Riferimenti Normativi: D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Posa di pali

Trattasi dell'approvvigionamento e della installazione di pali di illuminazione mediante autocarro con gru.

In particolare, si prevede: scarico dei pali sul luogo di lavoro; posizionamento e fissaggio dei pali sui blocchi di fondazione già predisposti.

Macchine utilizzate: Autocarro; Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine: cesoiamenti, stritolamenti; getti, schizzi; inalazione polveri, fibre; rumore; incendi, esplosioni; investimento, ribaltamento; urti, colpi, impatti, compressioni; vibrazioni; elettrocuzione; punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati: elettricista.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: rumore; vibrazioni; elettrocuzione.

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

Prescrizioni Organizzative: devono essere forniti: casco; otoprotettori; occhiali protettivi; guanti; calzature di sicurezza; indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi: D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: rumore; vibrazioni; elettrocuzione.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: attrezzi manuali; avvitatore elettrico; scala doppia; trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: punture, tagli, abrasioni; urti, colpi, impatti, compressioni; elettrocuzione; caduta dall'alto; cesoiamenti, stritolamenti; movimentazione manuale dei carichi; inalazione polveri, fibre; rumore; vibrazioni.

Lavoratori impegnati: Operaio;

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

Prescrizioni Organizzative: devono essere forniti: casco; otoprotettori; occhiali protettivi; maschera con filtro specifico; guanti; calzature di sicurezza; indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi: D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Ripristino manto stradale

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici. Gli addetti potranno iniziare le lavorazioni solo dopo aver predisposto la segnaletica richiesta dal Regolamento di attuazione del Nuovo Codice della Strada. Si sottolinea in particolare la necessità di adottare, durante la realizzazione dei sottofondi le seguenti misure di sicurezza generali : Controllare che non si creino interferenze fra la zona di intervento e la viabilità.

Accertarsi che nel tragitto per il trasporto dei materiali, i mezzi del fornitore non creino disagi e non vi sia caduta di materiale nella viabilità.

Macchine utilizzate: Finitrice; Rullo compressore.

Rischi generati dall'uso delle macchine: cesoiamenti, stritolamenti; getti, schizzi; inalazione fumi, gas, vapori; incendi, esplosioni; investimento, ribaltamento; rumore; vibrazioni.

Lavoratori impegnati: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento.

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti: casco; otoprotettori; occhiali protettivi; maschera con filtro specifico; guanti; Calzature di sicurezza; indumenti protettivi; indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: investimento, ribaltamento; cancerogeno e mutageno; inalazione fumi, gas, vapori.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: punture, tagli, abrasioni; urti, colpi, impatti, compressioni.

Riferimenti Normativi: D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Posa di armatura stradale

Trattasi della posa, su sostegni, delle armature stradali di diversa tipologia, compreso il collegamento dei cavi elettrici di alimentazione del punto luce.

Macchine utilizzate: Autocarro con cestello; Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine: Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Lavoratori impegnati: addetto alla posa di armature stradali.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo: DPI: addetto al montaggio di apparecchi illuminanti.

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti: casco; occhiali protettivi; guanti; calzature di sicurezza; indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore: elettrocuzione.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: punture, tagli, abrasioni; urti, colpi, impatti, compressioni.

Lavoratori impegnati: Elettricista.

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

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti: casco; otoprotettori; occhiali protettivi; guanti; calzature di sicurezza; Indumenti protettivi. Rischi a cui è esposto il lavoratore: rumore; vibrazioni; elettrocuzione.

Attrezzi utilizzati dal lavoratore: attrezzi manuali; avvitatore elettrico; scala doppia; trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi: punture, tagli, abrasioni; urti, colpi, impatti, compressioni; elettrocuzione; elettrocuzione; caduta dall'alto; cesoiamenti, stritolamenti; movimentazione manuale dei carichi; inalazione polveri, fibre; rumore; vibrazioni.

Riferimenti Normativi: D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Misure di coordinamento

Scavi o sbancamenti eseguiti con mezzi meccanici

Posa cavo BT entro tubazioni con mezzo meccanico

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale

Rischi aggiuntivi

Posa cavo BT entro tubazioni con mezzo meccanico

- Seppellimento e/o sprofondamento scavi meccanici
- Rumore

Rischi comuni

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

Posa cavo BT entro tubazioni con mezzo meccanico

Formazione blocco di fondazione getto con autobetoniera

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale

Rischi aggiuntivi

Posa cavo BT entro tubazioni con mezzo meccanico

Rumore

Rischi comuni

Investimento da veicoli nell'area di cantiere

Posa cavo BT entro tubazioni con mezzo meccanico

Posa di palo di sostegno con gru su autocarro

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale

Rischi aggiuntivi

Posa cavo BT entro tubazioni con mezzo meccanico

- Caduta di materiale dall'alto

Rischi comuni

- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

Formazione blocco di fondazione getto con autobetoniera

Posa di palo di sostegno con gru su autocarro

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale

Rischi aggiuntivi

Formazione di blocco di fondazione getto con autobetoniera

Caduta materiale dall'alto

Posa di palo di sostegno con gru su autocarro

Rumore

Rischi comuni

Investimento da veicoli nell'area di cantiere

Posa di palo di sostegno con gru su autocarro

Posa di lanterne semaforiche su palo di sostegno

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale

Rischi aggiuntivi

Posa di lanterne semaforiche su palo di sostegno

- Caduta di materiale dall'alto
- Rischi comuni
- Investimento da veicoli nell'area di cantiere

Capitolo 54. **ATTREZZATURE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI**

Elenco degli attrezzi:

Decespugliatori;

Motoseghe;

Utensili elettrici portatili;

Attrezzi manuali;

Andatoie e Passerelle;

Martello demolitore elettrico;

Pennello;

Ponteggio metallico fisso;

Ponteggio mobile o trabattello;

Scala doppia;

Scala semplice;

Sega circolare;

Smerigliatrice (FLEX);

Trapano elettrico;

Avvitatore elettrico.

Decespugliatori

Il decespugliatore è un attrezzo utilizzato per tagliare cespugli, arbusti ed erba in luoghi non accessibili con altre macchine. Viene portato a tracolla o a spalla dall'operatore ed è dotato di motore di tipo elettrico o endotermico a due tempi, alimentato mediante una miscela benzina-olio, con cilindrata variabile, a seconda dei modelli, da 18 a 50 cc. Il motore, tramite un albero di trasmissione posto all'interno di un'asta, aziona un disco dentato o un rotore che sostiene due fili di nylon.

Prescrizioni preliminari

L'attrezzatura deve essere accompagnata, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente 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, bisognerà utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione e non modificare alcuna parte della macchina. Ultimata la manutenzione e prima di rimettere in funzione la macchina, riporre tutti gli attrezzi utilizzati.

Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione		Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Vibrazioni mano-braccio		Probabile	Significativo	Notevole
Rumore		Probabile	Significativo	Notevole
Tagli, lacerazioni e ferite		Possibile	Significativo	Notevole
Proiezione di materiali e schegge		Possibile	Significativo	Notevole
Ustioni per contatto con il motore		Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri/detriti/gas di scarico		Possibile	Modesto	Accettabile

Procedura di utilizzo di decespugliatori

La presente procedura viene redatta per la corretta informazione al personale.

La procedura ha il solo scopo di informare i lavoratori affinché pongano particolare attenzione durante le operazioni che prevedono l'utilizzo del DECESPUGLIATORE al fine di ridurre al minimo i rischi lavorativi.

Il rispetto delle procedure previste non garantisce l'assoluta assenza di rischio, ma comunque contribuisce affinché questo sia ridotto.

Procedura:

- Prima di usare il decespugliatore per la prima volta tutti gli addetti alla mansione devono leggere bene ed attentamente le presenti procedure
- Non utilizzare mai l'apparecchiatura quando si è affaticati
- Utilizzare sempre calzature di sicurezza, abiti aderenti, guanti e protezione per occhi, orecchie e testa (meglio se a protezione del volto e della testa è presente il casco completo di visiera)
- Prestare sempre attenzione durante il rifornimento. Eseguire sempre il rifornimento in un luogo ben ventilato (meglio se all'aperto). Spegnerne sempre il motore e lasciarlo raffreddare prima di eseguire il rifornimento
- Non fare avvicinare altre persone all'apparecchiatura quando si accende il motore oppure durante il lavoro. Mantenere altre persone o animali al di fuori dell'area di lavoro
- Non iniziare mai le operazioni di lavoro senza avere prima predisposto un'area di lavoro sgombra dove le persone siano mantenute a distanza di sicurezza dalla zona di lavoro e comunque a distanza tale da evitare il rischio di proiezione di schegge.
- Impugnare sempre e saldamente l'apparecchiatura con entrambe le mani quando il motore è acceso. Afferrare sempre saldamente le impugnature circondandole con le dita ed il pollice della mano.
- Quando il motore è acceso, il corpo deve stare lontano dalla zona di rotazione dell'utensile.
- Indossare sempre le bretelle o comunque i sostegni al fine di limitare l'affaticamento del corpo.
- Prima di avviare il motore, accertarsi che l'utensile non tocchi alcun oggetto.
- Trasportare sempre il decespugliatore a motore spento. Se trasportata su furgoni riporla possibilmente all'interno degli appositi vani.
- Non utilizzare mai un decespugliatore danneggiato, mal regolato oppure non montato in modo corretto ed affidabile.
- Non rimuovere mai le protezioni presenti e previste dalla casa costruttrice
- Segnalare sempre qualsiasi anomalia
- Spegnerne sempre il motore prima di deporre il decespugliatore
- Mantenere sempre una distanza sufficiente tra l'utensile ed i piedi, di solito la lunghezza dell'asta è regolata al fine di evitare rischi di contatto con l'utensile.
- Utilizzare gli utensili da taglio previsti per quella specifica tipologia di lavori da eseguire
- Verificare periodicamente lo stato di usura degli utensili
- Mantenere sempre le impugnature del decespugliatore asciutte, pulite e libere da residui di olio o miscela
- Utilizzare il decespugliatore solo in luoghi ben ventilati
- Tutte le operazioni di assistenza diverse da quanto indicato nei manuali delle varie apparecchiature devono essere eseguite solo da personale specializzato
- Fare attenzione ai contraccolpi che possono essere provocati dalla resistenza di ciò che si sta tagliando.

- w. Nel caso di particolare resistenza non proseguire nel lavoro ed eventualmente sostituire l'utensile utilizzato con uno più adatto.
- x. Prima di iniziare un lavoro verificare sempre se i comandi di emergenza funzionano regolarmente.
- y. Ulteriori informazioni sono presenti nel manuale di uso e manutenzione che ogni singolo operatore deve leggere attentamente prima di utilizzare per la prima volta l'apparecchiatura
- z. Il carburante
 - aa. Il carburante è un prodotto estremamente infiammabile
 - bb. Prestare perciò estrema attenzione quando lo si maneggia
 - cc. Non fumare durante i rifornimenti
 - dd. Non maneggiare il carburante in prossimità di fiamme
 - ee. Prima di riaccendere il motore, allontanare il decespugliatore ad almeno tre (3) metri dal punto di rifornimento

Motosega a scoppio

Procedura di utilizzo di motoseghe

La presente procedura viene redatta per la corretta informazione al personale. La procedura ha il solo scopo di informare i lavoratori affinché pongano particolare attenzione durante le operazioni che prevedono l'utilizzo della MOTOSEGA al fine di ridurre al minimo i rischi lavorativi. Il rispetto delle procedure previste non garantisce l'assoluta assenza di rischio, ma comunque contribuisce affinché questo sia ridotto.

Procedura:

- a. Prima di usare la motosega per la prima volta tutti gli addetti alla mansione devono leggere bene ed attentamente le presenti procedure
- b. Non utilizzare mai la motosega quando si è affaticati
- c. Utilizzare sempre calzature di sicurezza, abiti aderenti, guanti e protezione per occhi, orecchie e testa
- d. Prestare sempre attenzione durante il rifornimento. Eseguire sempre il rifornimento in un luogo ben ventilato. Spegnerne sempre il motore e lasciarlo raffreddare prima di eseguire il rifornimento
- e. Non fare avvicinare altre persone alla motosega quando si accende il motore oppure durante il lavoro. Mantenere altre persone o animali al di fuori dell'area di lavoro
- f. Non iniziare mai le operazioni di taglio senza avere prima predisposto un'area di lavoro sgombra ed un appoggio stabile per i piedi ed avere individuato una via di fuga dall'albero che cade.
- g. Impugnare sempre e saldamente la motosega con entrambe le mani quando il motore è acceso. Afferrare sempre saldamente le impugnature circondandole con le dita ed il pollice della mano.
- h. Quando il motore è acceso, il corpo deve stare lontano dalla motosega
- i. Prima di avviare il motore, accertarsi che la catena non tocchi alcun oggetto
- j. Trasportare sempre la motosega a motore spento, con la barra guida e la catena rivolte all'indietro e la marmitta lontano dal corpo. Non utilizzare mai una motosega danneggiata, mal regolata oppure non montata in modo corretto ed affidabile. Accertarsi inoltre che la catena si fermi quando si rilascia il comando dell'acceleratore
- k. Spegnerne sempre il motore prima di deporre la motosega
- l. Prestare estrema attenzione durante il taglio di cespugli ed arbusti in quanti i rametti sottili potrebbero impigliarsi nella catena ed essere proiettati con violenza o causare perdite di equilibrio
- m. Quando si taglia un ramo sotto tensione, fare attenzione a non essere colpiti quando esso scatta poiché le fibre sono state liberate dalla tensione
- n. Mantenere sempre le impugnature della motosega asciutte, pulite e libere da residui di olio o miscela
- o. Utilizzare la motosega solo in luoghi ben ventilati
- p. Non utilizzare la motosega di punta su di un albero a meno che non si sia espressamente addestrati allo scopo
- q. Tutte le operazioni di assistenza diverse da quanto indicato nei manuali delle varie apparecchiature devono essere eseguite solo da personale specializzato
- r. Fare attenzione ai contraccolpi. Il contraccolpo è un movimento di reazione verso l'alto della barra guida che si verifica quando la catena sul puntale della barra entra in contatto con un oggetto. I contraccolpi possono causare pericolose perdite di controllo della motosega.
- s. Prima di iniziare un lavoro verificare sempre se i comandi di emergenza funzionano regolarmente.
- t. Utilizzare la copertura della barra guida quando si trasporta la motosega.
- u. Spegnerne sempre il motore prima di montare qualsiasi componente e di effettuare regolazioni, rifornimenti e operazioni di manutenzione della catena.
- v. Ulteriori informazioni sono presenti nel manuale di uso e manutenzione che ogni singolo operatore deve leggere attentamente prima di utilizzare per la prima volta l'apparecchiatura

Per evitare i colpi:

- Impugnare saldamente la motosega con entrambe le mani. Non sporgersi durante il lavoro
- Evitare che il puntale della barra guida entri in contatto con tronchi, rami, il terreno od altro ostacolo durante il lavoro
- Tagliare mantenendo il motore ad alta velocità
- Non tagliare ad una altezza superiore a quella delle spalle
- Seguire le istruzioni del produttore per l'affilatura e la manutenzione della catena
- Utilizzare dispositivi come catene a basso contraccolpo per ridurre i rischi specifici.

Il carburante

- Il carburante è un prodotto estremamente infiammabile
- Prestare perciò estrema attenzione quando lo si maneggia
- Non fumare durante i rifornimenti
- Non maneggiare il carburante in prossimità di fiamme
- Prima di riaccendere il motore, allontanare la MOTOSEGA ad almeno tre (3) metri dal punto di rifornimento.
- Interferenze lavorative
- Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida per il coordinamento possono essere le seguenti:
- nei limiti della programmazione generale ed esecutiva la differenziazione temporale degli interventi costituisce il miglior metodo. Detta differenziazione può essere legata alle priorità esecutive, alla disponibilità d'uomini e mezzi o da necessità diverse;
- Quando detta differenziazione temporale non sia ottenibile o lo sia solo parzialmente, le attività devono essere condotte con l'ausilio di misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle reciproche lavorazioni, ponendo in essere schermature, protezioni e percorsi che consentano alle attività le condizioni d'accettabile sicurezza.
- Il rispetto di quanto concordato è obbligo delle imprese interessate che in caso d'impossibilità attuativa effettiva per particolari motivi, devono segnalare tale situazione, affinché possano essere riviste e modificate le misure previste, in ogni modo nelle zone di lavoro deve essere vietato entrare al personale non autorizzato, avvertire con segnaletica facilmente comprensibile le indicazioni, i divieti, le informazioni e le necessarie prescrizioni.

Utensili elettrici portatili

Fonte di rischio: utensili elettrici portatili

Rischi connessi	Probabilità	Danno	Matrice di rischio
Elettrocuzione durante l'uso di utensili elettrici portatili	1	2	2
Contatto con l'utensile	1	2	2
Proiezione di trucioli durante l'uso degli utensili elettrici portatili	1	3	3
Proiezione dell'utensile o di parti di esso durante l'uso degli utensili elettrici portatili	1	2	2
Bruciature durante l'uso degli utensili elettrici portatili	1	2	2
Rumore durante l'uso degli utensili elettrici portatili	1	3	3

Misure di prevenzione associate alla fonte

Attrezzatura:

- Gli utensili saranno provvisti di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato.
- Gli utensili saranno quasi tutti provvisti del marchio di qualità. Gli utensili ove manca sono in via di sostituzione.
- Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non saranno collegati all'impianto di terra.
- I cavi di alimentazione saranno provvisti di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
- Gli utensili elettrici portatili saranno corredati da un libretto d'uso e manutenzione.

Luogo di lavoro:

- Per l'uso degli utensili elettrici portatili saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Dispositivi di protezione individuale: guanti: durante l'uso degli utensili elettrici se necessario, scarpe antinfortunistiche: durante l'uso degli utensili elettrici cuffie o tappi antirumore: durante l'uso degli utensili elettrici se necessaria tuta di protezione: durante l'uso degli utensili elettrici occhiali protettivi o visiera: durante l'uso degli utensili elettrici se necessario. Indicazione dei rischi e delle adeguate misure di prevenzione e protezione per la salute e la sicurezza degli operatori.

Valore rumore: superiore a 84dB(A)

Livello rumore alto, obbligo di indossare le cuffie.

* Il valore dB(A) viene inteso per LEX 8H cioè, il valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa di 8 ore.

Possibili rischi connessi all'uso: punture, tagli, abrasioni, elettrici, rumore, scivolamenti, cadute a livello, caduta di materiale dall'alto.

Dispositivi di protezione da indossare: guanti, calzature di sicurezza, casco, cuffie o tappi auricolari, occhiali.

Misure di protezione e istruzioni per gli addetti:

Prima dell'uso: verificare la presenza e la funzionalità delle protezioni, verificare la pulizia dell'area circostante, verificare la pulizia della superficie della zona di lavoro, verificare l'integrità dei collegamenti elettrici, verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra, verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione.

Durante l'uso: afferrare saldamente l'utensile, non abbandonare l'utensile ancora in moto, indossare i dispositivi di protezione individuale.

Dopo l'uso: lasciare il banco ed il luogo di lavoro libero da materiali, lasciare la zona circostante pulita, verificare l'efficienza delle protezioni, segnalare le eventuali anomalie di funzionamento.

Utensili manuali d'uso comune

Fonte di rischio: utensili manuali d'uso comune

Rischi connessi	Probabilità	Danno	Matrice di rischio
Lesioni da proiezione di schegge	1	2	2
Lesioni e tagli per contatto con parti taglienti	1	2	2
Lesioni conseguenti a rottura dell'utensile	1	2	2

Misure di prevenzione associate alla fonte. Attrezzatura:

Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale;

- Evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso;
- Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) per evitare la proiezione di schegge
- Istruzioni:
- Utilizzare sempre l'apposita borsa porta attrezzi;
- Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato;
- Non prolungare con tubi, o altri mezzi di fortuna, l'impugnatura delle chiavi. Utilizzare mezzi adeguati, quali chiavi a battere, nel caso di dadi di difficile sbloccaggio;
- Spingere, e non tirare verso di sé, la lama del coltello spelacavi;
- Non tenere piccoli pezzi nel palmo della mano per serrare o allentare viti: il pezzo va appoggiato o stretto in morsa;
- Azionare la trancia con le sole mani. Non appoggiare un manico al torace mentre con le due mani fai forza sull'altro;
- Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile;
- Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce, roncole, accette, ecc.)

Dispositivi di protezione individuale

Utilizzare occhiali di protezione o schermi facciali, guanti e scarpe antinfortunistiche.

Utensili a mano

Indicazione dei rischi e delle adeguate misure di prevenzione e protezione per la salute e la sicurezza degli operatori.

Emissione rumore:

Valore rumore: inferiore a 80 dB(A)

Livello rumore sotto la soglia, non c'è obbligo di indossare cuffie

Possibili rischi connessi all'uso: dispositivi di protezione da indossare: punture, tagli, abrasioni, rumore, polvere, vibrazioni, guanti, occhiali o visiera, calzature di sicurezza, mascherina antipolvere, otoprotettori, elmetto, indumenti protettivi (tuta).

Misure di protezione e istruzioni per gli addetti:

Prima dell'uso: verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire, controllare il fissaggio del disco, verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione, verificare il funzionamento dell'interruttore.

durante l'uso: impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie, eseguire il lavoro in posizione stabile, non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione, non manomettere la protezione del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro, verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

dopo l'uso: staccare il collegamento elettrico dell'utensile, controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione, pulire l'utensile, segnalare eventuali malfunzionamenti.

Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisorie predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

Rischi generati dall'uso dell'attrezzo: caduta dall'alto; caduta di materiale dall'alto o a livello.

Misure Preventive e Protettive relative all'attrezzo: andatoie e passerelle: misure preventive e protettive.

Prescrizioni Esecutive: istruzioni per gli addetti:

1. verificare la stabilità e la completezza delle passerelle o andatoie, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio ed ai parapetti;
2. verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto con arresto al piede);
3. non sovraccaricare passerelle o andatoie con carichi eccessivi;
4. verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti;
5. segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

Riferimenti Normativi: D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 130; D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6. D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Devono essere forniti: guanti; calzature di sicurezza; indumenti protettivi.

Prescrizioni Organizzative: DPI: utilizzatore andatoie e passerelle.

Martello demolitore elettrico

Indicazione dei rischi e delle adeguate misure di prevenzione e protezione per la salute e la sicurezza degli operatori.

Disposizioni legislative:

- Obbligo **marcatura CE**
- Effettuare controlli **periodici e straordinari** a cura del datore di lavoro
- Obbligo per l'operatore di abilitazione specifica per l'uso

Emissione rumore:

Valore rumore: 102 dB(A)

Livello rumore alto, obbligo di indossare le cuffie.

Possibili rischi connessi all'uso: urti, colpi, impatti, compressioni, rumore, polvere, vibrazioni, elettrico.

Dispositivi di protezione da indossare: guanti, occhiali o visiera, calzature di sicurezza, mascherina antipolvere, otoprotettori, elmetto, indumenti protettivi (tuta).

Misure di protezione e istruzioni per gli addetti:

Prima dell'uso: verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra, verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione, verificare il funzionamento dell'interruttore, segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso: impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie, eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata, non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione, staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.

Dopo l'uso: scollegare elettricamente l'utensile, controllare l'integrità del cavo d'alimentazione, pulire l'utensile, segnalare eventuali malfunzionamenti.

Pennello

La pistola per verniciatura a spruzzo è un'attrezzatura per la verniciatura a spruzzo di superfici verticali od orizzontali.

Rischi generati dall'uso dell'attrezzo: getti, schizzi; inalazione fumi, gas, vapori, nebbie.

Misure Preventive e Protettive relative all'attrezzo: pistola per verniciatura a spruzzo: misure preventive e protettive.

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

- controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola;
- verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni.

Durante l'uso:

- in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione vapori e/o di ventilazione;
- interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.

Dopo l'uso:

- spegnere il compressore e chiudere i rubinetti;
- staccare l'utensile dal compressore;
- pulire accuratamente l'utensile e le tubazioni;

- segnalare eventuali malfunzionamenti.

Prescrizioni Organizzative: DPI: utilizzatore pistola per verniciatura a spruzzo.

Devono essere forniti: occhiali protettivi; maschera con filtro specifico; guanti; calzature di sicurezza; Indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi: D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6. D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Ponteggio metallico fisso

Il ponteggio metallico fisso è un'opera provvisoria realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri.

Rischi generati dall'uso dell'attrezzo: caduta dall'alto; caduta di materiale dall'alto o a livello; scivolamenti, cadute a livello.

Misure Preventive e Protettive relative all'attrezzo: ponteggio metallico fisso: misure preventive e protettive.

Prescrizioni Esecutive: Istruzioni per gli addetti:

1. Verificare che il ponteggio venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile;
2. Verificare la stabilità e integrità di tutti gli elementi del ponteggio ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungate interruzioni delle attività;
3. Procedere ad un controllo più accurato quando si interviene in un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento;
4. Accedere ai vari piani del ponteggio in modo agevole e sicuro, utilizzando le apposite scale a mano sfalsate ad ogni piano, vincolate e protette verso il lato esterno;
5. Non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio;
6. Evitare di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio;
7. Evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio;
8. Abbandonare il ponteggio in presenza di forte vento;
9. Controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste all'installazione del ponteggio metallico;
10. Verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile;
11. Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

Prescrizioni Organizzative: DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso.

Devono essere forniti: guanti; calzature di sicurezza; attrezzature anticaduta; indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi: D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione IV; D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione V; D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.; D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 3. D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Ponteggio mobile o trabattello

Il ponteggio mobile su ruote o trabattello è un'opera provvisoria utilizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri ma che non comportino grande impegno temporale.

Rischi generati dall'uso dell'attrezzo:

1. Caduta dall'alto;
2. Caduta di materiale dall'alto o a livello;
3. Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'attrezzo: Ponteggio mobile o trabattello: misure preventive e protettive.

Prescrizioni Esecutive: istruzioni per gli addetti:

1. verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale;
2. rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore;
3. verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti;
4. montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti;
5. accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni;
6. verificare l'efficacia del blocco ruote;

7. usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna;
8. predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50;
9. verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore alle distanze di sicurezza consentite (tali distanze di sicurezza variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono: 3m, per tensioni fino a 1 kW, 3.5m, per tensioni pari a 10 kW e pari a 15 kW, 5m, per tensioni pari a 132 kW e 7m, per tensioni pari a 220 kW e pari a 380 kW); 10) non installare sul ponte apparecchi di sollevamento; 11) non effettuare spostamenti con persone sopra.

Prescrizioni Organizzative: DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

Devono essere forniti: guanti; calzature di sicurezza; indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi: D.M. 22 maggio 1992 n.466; D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione VI. D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Scala doppia

Considerate più sicure non è giustificato a causa del limitato rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare.

Tali asserzioni sopra riportate, contenute all'interno del D.lgs. n° 235 del 8 luglio 2003, servono come riferimento al fine di inquadrare alcune fasi dei lavori telefonici (lavori su distributori, in centrale, all'interno di abitazioni, etc.). A prescindere dalle modalità di utilizzo, le scale utilizzate devono essere acquistate da fornitori in grado di rilasciare dichiarazioni di conformità sul prodotto fornito. Il rischio principale nell'utilizzo delle scale doppie è la caduta. Al fine di prevenire tale rischio, è importante seguire le indicazioni sotto riportate.

Uso delle scale doppie

Definire il tipo di attività che si intende svolgere con la scala doppia, sia in ambiente esterno che interno, in quanto l'attività dovrà essere eseguita in modo sicuro:

- si dovrà salire sulla scala doppia fino ad una altezza tale da consentire al lavoratore di disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicura;
- non ci si dovrà esporre lateralmente per effettuare il lavoro;
- non si dovrà salire/scendere sulla scala portando materiali pesanti o ingombranti che pregiudichino la presa sicura;
- la scala doppia non deve superare i 5 metri di altezza.

Utilizzare sempre gli idonei DPI (tuta e scarpe antinfortunistiche).

Verifiche da effettuare prima dell'utilizzo della scala doppia

Prima di iniziare qualunque attività, è necessario controllare quanto segue:

- Nessun elemento della scala (gradini o pioli, dispositivi di blocco, superfici antiscivolo, etc.) deve essere mancante;
- Le scale non devono presentare segni di deterioramento;
- Tutti gli elementi, come ad esempio i montanti, i gradini, i dispositivi di blocco, le cerniere, etc., non devono essere danneggiati. Gli innesti delle scale ad elementi innestati devono essere efficienti. Le saldature e gli incastri devono risultare integri. Ammacature, fessurazioni, spaccature, piegature ed ampi giochi fra i vari elementi possono essere fonti di pericoli. Se ci sono danni ad elementi strutturali, la scala non deve essere né utilizzata né riparata;
- I piedini di gomma o di plastica antiscivolo (zoccoli) devono essere inseriti correttamente nella loro sede alla base dei montanti. Se mancanti o deteriorati, rimpiazzarli con quelli nuovi.
- I gradini o i pioli devono essere puliti, asciutti ed esenti da olii, da grassi o da vernici fresche.

Esposizione ai rischi

In ogni istante dell'attività lavorativa, l'esposizione ai rischi, in special modo se procuranti morte o lesioni permanenti e se non tempestivamente percepibili dall'operatore prima dell'evento, deve essere nulla.

Si sottolinea l'importanza di non sottovalutare il rischio di sospensione inerte in condizioni di incoscienza, in quanto possibile causa di complicazioni che possono compromettere le funzioni vitali; in tali condizioni, tempi di sospensione anche inferiori a trenta minuti possono portare a gravi malesseri a causa dell'azione dell'imbracatura. Pertanto, questo piano operativo prevede, oltre il rischio di caduta dall'alto, anche il rischio di sospensione inerte e si prefigge di adottare misure o interventi di emergenza che riducano il tempo di sospensione inerte a pochi minuti.

Riduzione dei rischi

Ai fini della prevenzione degli infortuni e dei rischi per la salute, importanza prioritaria va attribuita ai provvedimenti di ordine tecnico-organizzativo diretti ad eliminare o ridurre sufficientemente i pericoli alla fonte ed a proteggere i lavoratori mediante mezzi di protezione collettivi.

Tuttavia, ove queste misure da sole non bastino ad evitare o ridurre sufficientemente i rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro, in relazione alla quota ineliminabile di rischio residuo, subentra l'obbligo del ricorso ai DPI. Piano di emergenza

Importante è prevedere, nell'ambito delle lavorazioni che prevedono DPI per lavori in quota, procedure che consentano l'intervento di emergenza in aiuto dell'operatore, rimasto sospeso al sistema di arresto di caduta, che necessiti di assistenza od aiuto da parte di altri lavoratori.

Quindi, nel caso in cui nei lavori in quota si renda necessario l'uso di un sistema di arresto caduta, all'interno della unità di lavoro deve essere prevista la presenza di lavoratori che posseggano la capacità operativa di garantire autonomamente l'intervento di emergenza in aiuto dell'operatore sospeso al sistema di arresto caduta. Nel caso che, a seguito di analisi del rischio e della conformità dei luoghi di lavoro, si ritiene che non sia possibile operare in maniera autonoma, deve essere determinata una apposita procedura di soccorso pubblico.

Classificazione dei DPI

I dispositivi di protezione individuale da usare sui luoghi di lavoro sopraelevati, dove esiste il rischio di caduta dall'alto, si possono suddividere, per le attività generalmente eseguite, come segue:

- Dispositivi individuali per il posizionamento sul lavoro e la prevenzione della caduta dall'alto (Cinture di Sicurezza)
- Tali sistemi di posizionamento sul lavoro sono destinati a sostenere guardafili ed altri addetti che devono operare in altezza con sostegno sui pali od altre strutture consentendo loro di poter lavorare con entrambe le mani libere; questi sistemi non sono destinati all'arresto delle cadute.
- L'utilizzo di tali DPI è tipico per lavori elettrici e telefonici, nonché per lavori impiantistici in genere.

Scala semplice

Il Datore di Lavoro sceglie il tipo più idoneo di sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello ed alla durata dell'impiego. Il Datore di Lavoro dispone affinché sia utilizzata una scala portatile quale posto di lavoro in quota solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate più sicure non è giustificato a causa del limitato rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare. Pertanto, di seguito, vengono riportate alcune linee guida ed una valutazione relativa ai rischi specifici sui lavori in quota. A prescindere dalle modalità di utilizzo, le scale utilizzate devono essere acquistate da fornitori in grado di rilasciare dichiarazioni di conformità sul prodotto fornito. Le scale utilizzate sono di tipo ad appoggio, e le cosiddette ad elementi innestati o all'italiana, vale a dire ad altezza variabile, ottenuta mediante l'innesto reciproco di due o più tronchi per mezzo di dispositivi di collegamento alle estremità, nelle quali la lunghezza può essere variata solo con l'aggiunta di un intero tronco.

Il rischio principale nell'utilizzo delle scale è la caduta. Al fine di prevenire tale rischio, è importante seguire le indicazioni sotto riportate.

Quando utilizzare una scala in appoggio:

Il Datore di Lavoro dispone affinché sia utilizzata una scala in appoggio quale posto di lavoro solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate più sicure non è giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare. Utilizzando la scala in appoggio devono essere sempre utilizzate le scarpe antinfortunistiche.

Cosa verificare quando si sceglie una scala in appoggio

Definire il tipo di attività che si intende svolgere con la scala, sia in ambiente esterno che interno, in quanto l'attività dovrà essere eseguita in modo sicuro:

- si dovrà salire sulla scala fino ad una altezza tale da consentire al lavoratore di disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicura;
- la scala in appoggio, usata per l'accesso ad altro luogo, dovrà essere tale da sporgere per almeno 1 metro oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura;
- non ci si dovrà esporre lateralmente per effettuare il lavoro;
- non si dovrà salire/scendere sulla scala portando materiali pesanti o ingombranti che pregiudichino la presa sicura;
- la scala, in configurazione d'uso, in merito all'altezza massima, non dovrà superare in genere i 15 metri (21 metri per lavori su impianti telefonici).
- Nel caso che la scala non fosse idonea, anche per le ragioni sopra riportate, all'attività da eseguire, si dovrà utilizzare un'altra tipologia di attrezzatura (cestello od altro), verifiche da effettuare prima dell'utilizzo della scala

Prima di iniziare qualunque attività, è necessario controllare quanto segue:

- Nessun elemento della scala (gradini o pioli, dispositivi di blocco, superfici antiscivolo, etc.) deve essere mancante;
- Le scale non devono presentare segni di deterioramento;
- Tutti gli elementi, come ad esempio i montanti, i gradini, i dispositivi di blocco, le cerniere, etc., non devono essere danneggiati.
- Gli innesti delle scale ad elementi innestati devono essere efficienti. Le saldature e gli incastri devono risultare integri. Ammacature, fessurazioni, spaccature, piegature ed ampi giochi fra i vari elementi possono essere fonti di pericoli. Se ci sono danni ad elementi strutturali, la scala non deve essere né utilizzata né riparata;
- I piedini di gomma o di plastica antislittamento (zoccoli) devono essere inseriti correttamente nella loro sede alla base dei montanti. Se mancanti o deteriorati, rimpiazzarli con quelli nuovi.
- I gradini o i pioli devono essere puliti, asciutti ed esenti da olii, da grassi o da vernici fresche.

Comportamenti da tenere utilizzando la scala in appoggio

Per cadute evitare cadute dall'alto è necessario attenersi a quanto segue:

Prima di salire e scendere: Il lavoratore che deve salire/scendere sulla scala indossa adeguato abbigliamento e idonei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI):

- utilizzare calzature ad uso professionale atte a garantire una perfetta stabilità ed un perfetto posizionamento: non salire/scendere sui gradini/pioli a piedi nudi, con scarpe con tacchi alti, con ogni tipo di sandalo, etc.;
- non salire/scendere sulla scala con abbigliamento inadatto, ad esempio con lacci che possano impigliarsi o finire sotto le scarpe.
- Controllare che non ci siano pericoli potenziali nelle zone di attività, sia in alto vicino al luogo di lavoro che nelle immediate vicinanze.

Ad esempio:

- non usare la scala vicino a porte o finestre, a meno che non siano state prese precauzioni che consentano la loro chiusura;
- non collocare la scala in prossimità di zone, ove la salita su di essa produrrebbe un rischio di caduta dall'alto (prospiciente a zone di vuoto senza opportuni ripari o protezioni: balconi, pianerottoli, etc.);
- non usare le scale metalliche in adiacenza a linee elettriche;
- valutare se la presenza di altri lavori possa avere interferenze pericolose (quali, ad esempio, posizionare la scala nelle immediate vicinanze di un'area interessata al sollevamento dei carichi, etc.);
- lo spazio davanti e ai lati della scala deve essere libero da ogni ostacolo;
- quando necessario, l'area di lavoro in prossimità della scala deve essere protetta da barriere, e, se prescritto, anche da segnaletica stradale;
- disporre di una sufficiente illuminazione ambientale.

Non usare la scala in ambiente aperto quando ci sono avverse condizioni atmosferiche (vento, pioggia, formazione di ghiaccio al suolo, etc.).

La sommità della scala deve appoggiare in modo sicuro (ad esempio evitare vetrate, canali di gronda, funi tese, etc.).

Nel caso di salita su sostegni cilindrici, assicurarsi della loro stabilità ed utilizzare idoneo dispositivo poggia palo;

Nel trasporto della scala a spalla, occorre tenerla inclinata, mai orizzontalmente, specie quando la visibilità è limitata.

Nel trasporto della scala a spalla, non inserire il braccio all'interno della scala tra i gradini/pioli.

Durante la movimentazione dei tronchi di scala, evitare che questi cadano a terra o urtino contro ostacoli.

Non collocare la scala su attrezzature che forniscano una base per guadagnare posizione in altezza.

Le scale portatili devono poggiare su di un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate ed immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei gradini/pioli.

Assicurarsi che la scala sia sistemata e vincolata in modo che siano evitati sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, oscillazioni o inflessioni accentuate.

Qualora non sia attuabile l'adozione delle misure sopradette, la scala deve essere trattenuta al piede da altra persona.

La scala in appoggio usata per l'accesso dovrà essere tale da sporgere per almeno 1 metro oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.

Controllare la portata massima della scala.

Nell'uso della scala semplice in appoggio occorre dare un piede adeguato in relazione alla lunghezza della scala montata, alla natura del terreno su cui posa ed alle varie circostanze del lavoro (per "piede" si intende la distanza tra la base dei montanti e la verticale passante per il punto di appoggio della scala).

Appoggiare la scala al muro e posizionarla inclinata, con l'angolo di inclinazione pari a circa 65° - 75° gradi se a pioli (il piede deve essere orientativamente pari a ¼ della lunghezza), od in ogni caso, se a gradini, in modo tale che questi ultimi siano orizzontali rispetto al terreno.

Per le scale a tronchi innestabili, occorre partire con piede limitato e gradualmente incrementarlo all'aumentare dei tronchi di scale. In tali casi, quando necessita, si deve tenere conto anche della presenza del rompi tratta. È assolutamente da evitare che, per effetto di rompi tratta installato in posizione errata, in una fase del montaggio della scala ci si trovi con un elemento della stessa privo di appoggio.

Le scale composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi.

Le scale ad elementi innestati debbono essere munite di dispositivi antiscivolamento alle estremità inferiori dei montanti, come le scale semplici, sia che risulti appoggiato il primo tronco che uno dei successivi. È raccomandabile l'utilizzo di zoccoli regolabili in altezza, così da poter disporre i pioli orizzontalmente anche su piano inclinato. L'applicazione dei dispositivi antiscivolo non esime dall'obbligo di vigilanza a terra della scala durante l'esecuzione dei lavori. Quando accade di dover sollevare dei tratti di scala già montati al suolo, specie allorché si tratti di sollevare più di due tronchi, l'operazione non va mai effettuata disponendo la scala di costa.

La manovra è errata, perché si può provocare la rottura del montante nel punto di innesto fra il primo ed il secondo tronco. Inoltre, essendo il baricentro superiore al punto di appoggio della mano del lavoratore, la scala tende a ruotare e con ciò a provocare la distorsione del polso del lavoratore.

In tali casi di scala già montata, si devono utilizzare delle funi per effettuare il sollevamento della scala montata;

Uso di scale doppie (scalei) per lavori interni o da singolisti.

Le scale doppie (comunemente dette scalei) generalmente in uso, la cui altezza massima deve essere limitata a 5 metri, si dividono in scale ad uno o due tronchi di salita, ed in entrambi i casi sono auto stabili.

La scala doppia può essere provvista di una piattaforma e di una guardia corpo.

Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

Rischi generati dall'uso dell'attrezzo: elettrocuzione; inalazione polveri, fibre; punture, tagli, abrasioni; rumore; scivolamenti, cadute a livello; urti, colpi, impatti, compressioni.

Misure Preventive e Protettive relative all'attrezzo: sega circolare: misure preventive e protettive.

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

1. verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione;
2. verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. Dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco);
3. verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come, ad esempio, potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra);
4. verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria);
5. verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo);
6. verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti);
7. verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio);
8. verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori);
9. verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra;
10. verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi).

Durante l'uso:

1. registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti;
2. per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi;

3. non distrarsi durante il taglio del pezzo;
4. normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge;
5. usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.

Dopo l'uso:

1. la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona, quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza;
2. lasciare il banco di lavoro libero da materiali;
3. lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro;
4. verificare l'efficienza delle protezioni;
5. segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere.

Prescrizioni Organizzative: DPI: utilizzatore sega circolare;

Devono essere forniti: casco; otoprotettori; occhiali protettivi; guanti; calzature di sicurezza.

Riferimenti Normativi: D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 80; D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6. D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Smerigliatrice (FLEX)

Indicazione dei rischi e delle adeguate misure di prevenzione e protezione per la salute e la sicurezza degli operatori.

Disposizioni legislative:

- Obbligo marcatura C.E
- Effettuare controlli periodici e straordinari a cura del datore di lavoro
- Obbligo per l'operatore di abilitazione specifica per l'uso

Emissione rumore: valore rumore: 102 dB(A)

Livello rumore alto, obbligo di indossare le cuffie.

Possibili rischi connessi all'uso:

- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- elettrici

Dispositivi di protezione da indossare:

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

Misure di protezione e istruzioni per gli addetti:

Prima dell'uso:

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V)
- controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire
- controllare il fissaggio del disco
- verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore.

durante l'uso:

- impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie
- eseguire il lavoro in posizione stabile
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- non manomettere la protezione del disco
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

dopo l'uso:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione
- pulire l'utensile

- segnalare eventuali malfunzionamenti.

Trapano elettrico

Indicazione dei rischi e delle adeguate misure di prevenzione e protezione per la salute e la sicurezza degli operatori.

Disposizioni legislative:

- Obbligo marcatura CE
- Effettuare controlli periodici e straordinari a cura del datore di lavoro

Emissione rumore:

Valore rumore: 77 dB(A)

Livello rumore sotto la soglia, non c'è obbligo di indossare cuffie

Possibili rischi connessi all'uso: punture, tagli, abrasioni, polvere, elettrici, rumore.

Dispositivi di protezione da indossare: guanti, calzature di sicurezza, mascherina per la polvere, otoprotettori.

Misure di protezione e istruzioni per gli addetti: prima dell'uso: verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra, verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione, verificare il funzionamento dell'interruttore, controllare il regolare fissaggio della punta.

durante l'uso: eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro, non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.

dopo l'uso: staccare il collegamento elettrico dell'utensile, pulire accuratamente l'utensile, segnalare eventuali malfunzionamenti.

Avvitatore elettrico

Indicazione dei rischi e delle adeguate misure di prevenzione e protezione per la salute e la sicurezza degli operatori.

Disposizioni legislative:

- Obbligo marcatura CE
- Effettuare controlli periodici e straordinari a cura del datore di lavoro

Emissione rumore:

Valore rumore: 77 dB(A)

Livello rumore sotto la soglia, non c'è obbligo di indossare cuffie

Possibili rischi connessi all'uso: elettrici, urti, colpi, impatti, compressioni

Dispositivi di protezione da indossare: guanti, calzature di sicurezza.

Misure di protezione e istruzioni per gli addetti:

Prima dell'uso: utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra, controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione, verificare la funzionalità dell'utensile, verificare che l'utensile sia di conformazione adatta.

Durante l'uso: non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione, interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro, segnalare eventuali malfunzionamenti.

Dopo l'uso: scollegare elettricamente l'utensile.

Capitolo 55. [MACCHINE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI](#)

Autocarro

Autogrù con piattaforma aerea

Sollevatore telescopico

Autobetoniera

Escavatore

Pala meccanica

Miniscavatore

Minipala - Bobcat

Rullo compressore

Rifinitrice manto stradale

Dumper;

Autocarro

Fonte di rischio: autocarro

Rischi connessi	Probabilità	Danno	Matrice di rischio
Ribaltamento dell'autocarro	1	3	3
Investimento di persone durante l'uso dell'autocarro	1	3	3
Incidenti con altri veicoli	1	3	3
Schiacciamento del conducente per urto con l'eventuale mezzo di carico/scarico o con il materiale.	1	3	3

Misure di prevenzione associate alla fonte

Luogo di lavoro:

- Durante l'uso dell'autocarro dovrà essere controllato il percorso del mezzo e la sua solidità.
- Dovranno essere predisposti percorsi segnalati per lo scarico ed il transito dell'autocarro.
- Durante l'uso dell'autocarro i percorsi riservati allo stesso presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- Durante l'utilizzo dell'autocarro sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato e lo stesso sarà equipaggiato con una o più luci gialle lampeggianti.

Istruzioni comportamentali:

- Durante l'uso dell'autocarro dovranno essere allontanati i non Addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non Addetti ai lavori, ecc.).
- Durante l'uso dell'autocarro dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'uso dell'autocarro dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autocarro.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autocarro finché lo stesso è in uso.
- I lavoratori della fase coordinata, soprattutto in caso di carico e scarico materiale con apparecchi di sollevamento, dovranno tenersi a debita distanza e rispettare gli avvisi e gli sbarramenti.
- Alla guida dell'autocarro dovrà esserci personale con patente di guida idonea.
- Durante le fasi di carico e scarico gli operatori dovranno attenersi alle disposizioni del personale preposto allo scarico il quale dovrà utilizzare segnali verbali e gestuali secondo il D. Lgs.81/08.

Dispositivi di protezione individuale

Scarpe antinfortunistiche: durante l'uso dell'autocarro Tuta di protezione: durante l'uso dell'autocarro se necessario

Casco di sicurezza: durante il carico e scarico del materiale con apparecchi meccanici.

Indicazione dei rischi e delle adeguate misure di prevenzione e protezione per la salute e la sicurezza degli operatori.

Valore rumore: 80 dB(A)

Rischio rumore medio, tenere le cuffie a portata di mano

* Il valore dB(A) viene inteso per LEX 8H cioè, il valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa di 8 ore

Possibili rischi connessi all'uso: urti, colpi, impatti, compressioni, oli minerali e derivati, cesoiamento, stritolamento, incendio.

Dispositivi di protezione da indossare: guanti, calzature di sicurezza, casco, indumenti protettivi.

Misure di protezione e istruzioni per gli addetti:

Prima dell'uso: verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere, verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa, controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati alla stabilità del mezzo. Durante l'uso: azionare il girofaro, non trasportare persone all'interno del cassone, adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro, richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta, non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata, non superare la portata massima, non superare l'ingombro massimo posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti, durante il trasporto, non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare, segnalare tempestivamente eventuali guasti.

Dopo l'uso: eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per gli pneumatici e per l'impianto frenante, segnalare eventuali anomalie di funzionamento, pulire il mezzo e gli organi di comando.

Autogrù con piattaforma aerea

Si premette che l'azienda non ha in dotazione autogrù, autocestelli, gru fisse, argani, autobetoniere, autopompe, etc. Tuttavia, si esamina il presente argomento, in quanto in determinate occasioni possono essere presenti tali mezzi allorquando alcuni fornitori o appaltatori recapitano materiali, o comunque hanno necessità di tali mezzi per le proprie attività. Si specifica che il personale aziendale non utilizza tali mezzi, ma può solamente esserne interessato per la loro presenza nei siti aziendali. A tal fine sono necessarie le normali precauzioni, indicazioni, segnalazioni, ecc. Uso di autocestello Rischio: Instabilità dell'automezzo, inavvertenza e mancanza di segnalazione delle operazioni con conseguenti rischi di causare incidenti stradali e/o ribaltamenti. Scarsa manutenzione, imperizia e/o imprudenza nelle operazioni con rischio di causare urti contro immobili o automezzi di passaggio o linee elettriche vicine. Pericolo di caduta del personale dal cestello.

Misure di sicurezza:

Prima dell'inizio delle operazioni occorre sempre:

- conoscere specificatamente e dettagliatamente le disposizioni specifiche del mezzo fornite dal costruttore;
- è obbligatorio posizionare l'automezzo in posizione orizzontale e su suolo non cedevole;
- verificare sempre prima dell'utilizzo il funzionamento di tutti i comandi;
- le manovre devono essere eseguite solo ed esclusivamente dall'operatore a bordo del cestello con i relativi comandi. Le operazioni da terra devono essere eseguite solo in caso di guasto;
- è vietato appoggiare il braccio dell'autocestello a strutture qualsiasi, fisse o mobili;
- è vietato salire sul cestello già sviluppato o discenderne da esso se il cestello non è in posizione di riposo;
- è necessario porre la massima attenzione a non urtare contro ostacoli e non avvicinarsi, nemmeno con il braccio, ad una distanza inferiore ai 5,00 metri da linee elettriche;
- è necessario rispettare la portata del cestello indicata sul braccio;
- è vietato utilizzare l'autocestello in presenza di forte vento o pioggia;
- è vietato utilizzare il braccio dell'autocestello per sollevare carichi, nonché sottoporlo a sforzi orizzontali;
- è vietato spostare l'automezzo con il cestello non in posizione di riposo o con l'operatore a bordo;
- gli operatori devono fare uso di elmetto, guanti, scarpe antinfortunistica e cinture di sicurezza che deve essere assicurata a parti stabili e fisse del cestello;
- l'autocestello deve essere utilizzato solo da personale autorizzato. Il mezzo deve essere dotato dell'apposito sistema di protezione contro il ribaltamento. La manutenzione deve essere effettuata periodicamente e da personale autorizzato.

Gestione emergenza uso piattaforme mobili in elevato

Uno degli elementi importanti da prendere in considerazione nella redazione del presente POS riguardante l'esecuzione di lavori in quota con l'utilizzo di una piattaforma di lavoro mobile elevabile (in sigla PLE) è la redazione del piano di emergenza e di soccorso che preveda specifiche procedure per il recupero degli occupanti della piattaforma di lavoro in caso di emergenza.

Procedura per il recupero di emergenza con l'uso dei comandi della macchina:

- È prevista la presenza all'interno del sito di lavoro dove vengono utilizzate piattaforme di lavoro
- mobili elevabili di lavoratori incaricati di eseguire le manovre di recupero da terra. Gli addetti al recupero potranno essere individuati o tra altri operatori di piattaforme di lavoro mobili elevabili, o tra i preposti o tra gli addetti alle emergenze e all'evacuazione;
- Le istruzioni per effettuare le manovre di emergenza sono contenute nel manuale d'uso fornito dal fabbricante e posizionate anche vicino ai relativi comandi di emergenza presenti sulla macchina.
- la necessità di recupero da terra della piattaforma di lavoro elevabile si può presentare nei seguenti casi:
- malore dell'operatore (operatore svenuto);
- mancanza di energia.

Nel caso di malore dell'operatore il recupero potrà essere effettuato utilizzando il quadro comandi posto alla base della macchina. Mentre nel caso di mancanza di energia deve essere utilizzata la fonte di energia ausiliaria (se presente) o effettuare manovre di intervento manuale come l'azionamento manuale di valvole o della pompa di emergenza manuale.

Fonte di rischio: gru su autocarro

Rischi connessi	Probabilità	Danno	Matrice di rischio
Caduta materiali per imbracature o manovre errate; eventuale ribaltamento dell'autogrù	1	3	3
Danni da rumore e da vibrazioni	1	3	3
Elettrocuzione per contatto con linee elettriche	1	3	3
Contatto, tagli, abrasioni per errore di manovra o per errata imbracatura del carico	1	3	3
Schiacciamento da carico in tiro per rottura di funi o per sfilacciamento dell'imbracatura	1	3	3

Misure di prevenzione associate alla fonte

Attrezzatura:

Le macchine immesse sul mercato dal 22 settembre 1996, devono essere marcate CE. Verificare la presenza del libretto e fascicolo della documentazione tecnica.

Verifiche necessarie per autogrù con portata superiore a 200 kg.:

- Verifica di omologazione dall'ex ISPESL.
- Verifica annuale all'organismo competente per territorio (es. ARPA, USL, ecc..) dell'autogrù.
- Verifica trimestrale delle funi e delle catene, annotando i risultati sul libretto di omologazione (art. 11 DM 12/09/1959).

La stabilità dell'autogrù su gomme è garantita dal buono stato degli pneumatici e dalla loro corretta pressione di gonfiaggio; mentre la stabilità sui martinetti stabilizzatori dipende sia dalla resistenza del terreno sia dal piatto degli stabilizzatori. L'autogrù dovrà essere periodicamente revisionata e mantenuta.

Adibire all'uso dell'autogrù solo persone formate ed esperte. Effettuare sempre le manutenzioni all'autogrù previste nel libretto d'uso e manutenzione in particolare al termine di ogni operazione di montaggio controllare sempre i dispositivi di sicurezza e gli elementi del carico (ganci, funi e catene).

Attrezzatura:

Verificare la presenza di dispositivi di sicurezza ed in particolare:

- dispositivo di fine corsa di discesa e salita del carico;
- dispositivo di fine corsa per lo sfilamento del braccio telescopico;
- limitatori di carico e di momento;
- dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo carico e del mezzo;
- dispositivo che provoca l'arresto automatico del carico per mancanza di forza motrice in caso di rottura dei tubi flessibili di addizione dell'olio.
- verificare il funzionamento del motore innestato anche durante la discesa del carico.
- verificare il funzionamento dei dispositivi di segnalazione e avvertimento acustici e luminosi, nonché d'illuminazione del campo di manovra.
- Nel caso in cui la gru sia comandata da radiocomando verificare che:
- sia dotato di omologazione dall'ex ISPESL;
- sia provvisto di targhetta indicante marchio della ditta costruttrice, modello, numero di serie, numero di frequenze e tensioni di lavoro, potenza di alimentazione e del sistema a radiofrequenza;
- libretto di istruzione tecnica

Autogrù su stabilizzatori:

- Verificare che gli stabilizzatori siano completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro;
- Verificare la stabilità del mezzo e la planarità del piano di appoggio. Ricordarsi che prima di utilizzare il mezzo si dovrà verificare percorsi e aree di manovra, approntando eventuali rafforzamenti del piano.

Luogo di lavoro:

- Verificare che le funi siano contrassegnate con il nominativo del fabbricante e che siano provviste di impiombatura o legatura o morsettatura. Eseguire gli attacchi delle funi in modo da evitare sollecitazioni pericolose, impigliamenti e accavallamenti;
- Verificare che i ganci siano provvisti di dispositivi di chiusura in modo da impedire lo sganciamento della presa, che portino in rilievo o incisa indicazione della portata massima ammissibile e che siano provvisti di marchio del fabbricante;
- Verificare che le catene siano provviste di marchio del fabbricante e che siano eseguiti attacchi in modo da evitare sollecitazioni pericolose.

Luogo di lavoro:

- Verificare che ci sia spazio sufficiente per i passaggi pedonali attorno alla macchina (in caso contrario procedi alla interdizione della zona);
- Verificare che la distanza dell'autogrù e dei suoi pesi movimentati siano ad una distanza di sicurezza da linee elettriche o impianti elettrici con parti attive non protette in rispetto dell'art. 117 del D.lgs. 81/08.

Istruzioni comportamentali:

Utilizzare l'autogrù nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro, delle condizioni di lavoro su pneumatici o stabilizzatori;

- Utilizzare l'autogrù per sollevare e trasportare materiali esclusivamente in tiri verticali;
- Non utilizzare mai l'autogrù nelle seguenti condizioni:
 - per portate superiori a quelle previste dal libretto;
 - per strappare casseforme di getti importanti;
 - come mezzo di trasporto di persone per raggiungere postazioni in quota.

Verificare che il carico sia correttamente imbracato e rispondente al limite di carico indicato dal libretto dell'autogrù;
Controllare la chiusura del gancio;

Sollevare solo carichi ben imbracati ed equilibrati;

Verificare sempre l'equilibratura del carico prima del sollevamento in presenza di più apparecchi di sollevamento presta attenzione alle interferenze dei bracci;

Effettuare le manovre di partenza e di arresto con gradualità in modo da evitare bruschi strappi e ondeggiamenti del carico; Non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento;

Accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi;

Non abbandonare il posto di manovra durante l'utilizzo della autogrù. (ricordarsi che è vietato lasciare carichi sospesi durante le pause di lavoro).

Verificare che durante l'esecuzione delle manovre di sollevamento e trasporto la parte inferiore del carico si trovi sempre ad almeno due metri dal suolo per evitare contatti accidentali con persone che si trovino sulla traiettoria di passaggio del carico.

Avvicinare il carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è prossimo al punto di appoggio e non metterti mai sotto il carico in arrivo;

Nelle operazioni di ricezione del carico, su castelli o ponteggi, utilizzare appositi bastoni muniti di uncino e non sporgerli mai fuori dalle protezioni; una volta ricevuto il carico accompagnare il gancio fuori dalle zone dove potrebbe rimanere impigliato.

Prima di eseguire la manovra per lo sgancio del carico, accertarsi della sua stabilità.

Ricordare che è vietato:

- pulire oliare o ingrassare a mano gli organi o gli elementi in moto delle macchine;
- compiere su organi in moto operazioni di riparazione o registrazione;
- procedere a qualsiasi riparazione senza avere ottenuto il permesso dei superiori.

Dispositivi di protezione individuale

Utilizzare cintura di sicurezza, con bretelle e cosciali, casco di sicurezza; scarpe di sicurezza con suola antidrucciolo, guanti. Fonte di rischio: **cestelli elevatori o ponte sviluppabile su carro**

Rischi connessi	Probabilità	Danno	Matrice di rischio
Caduta dall'alto dell'operatore	1	3	3
Caduta di materiali o attrezzi dall'alto	1	3	3
Elettrocuzione per lavori in prossimità di linee elettriche	1	3	3
Ribaltamento cestello per manovre incaute	1	3	3

Misure di prevenzione associate alla fonte, attrezzatura:

I costruttori devono richiedere il collaudo dell'apparecchiatura all'ufficio competente dell'ex ISPESL. I ponti devono portare ben visibili la targa dell'immatricolazione. Le apparecchiature che sono costruite ed utilizzate sia come cestelli elevabili che, come gru su autocarro, devono essere omologati dall'ex ISPESL sia come gru che come ponte sviluppabile su carro. L'utente deve comunicare l'ubicazione dell'apparecchio all'organismo competente per territorio (es. ARPA, USL, ecc..) per le verifiche periodiche che hanno periodicità annuale.

- Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile. È 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.
- Verificare che la piattaforma sia dotata su tutti i lati di una protezione rigida (1) costituita da parapetto di altezza non inferiore a 1 m, dotata di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiède;

- c. Verificare le dimensioni della superficie della piattaforma di lavoro (2), 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;
- d. la dimensione minima trasversale non deve essere inferiore a 0,5 m; Verificare che la piattaforma sia fornita di dispositivo di autolivellamento in modo da poter rimanere in posizione orizzontale in qualsiasi condizione di lavoro; Verificare il buon posizionamento degli stabilizzatori (3) su terreno solido o pianeggiante;
- e. Verificare la presenza di cartelli con indicazione della portata massima; Verificare la presenza dei dispositivi di sicurezza, in particolare:
 - il dispositivo di fine corsa per sfilamento del braccio telescopico. limitatori di carico e di momento;
 - dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo carico;
 - dispositivo che provoca l'arresto automatico del cestello per mancanza di forza motrice in caso di rottura dei tubi flessibili di addizione dell'olio.
 - verificare il funzionamento dei dispositivi di segnalazione e di avvertimento acustici e luminosi.
- f. Verificare che ci sia la duplicazione dei comandi. 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.
- g. Utilizzare cintura di sicurezza e fune di trattenuta fissate alla barra di attacco della piattaforma.
- h. 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.

Cestello su pneumatici.

Verificare il posizionamento del carro su terreno pianeggiante e non cedevole. Può operare anche in postazione non fissa; è in grado di traslare con piattaforma sollevata e operatore a bordo; in questo caso la guida del carro dovrà essere effettuata direttamente dalla piattaforma, ad una velocità molto bassa, (5 Km/h). Portata del cestello su pneumatici non superiore a 200 Kg. Altezze raggiungibili 15-20 m. Eseguire i movimenti lentamente evitando spostamenti bruschi; A fine lavoro innestare il bloccaggio della torretta girevole.

Cestello su stabilizzatori. Verificare che gli stabilizzatori siano in funzione. Gli stabilizzatori devono essere quattro e ad azionamento indipendente in modo da garantire la stabilità del mezzo anche su terreni accidentati. Devono avere valvole di blocco in modo da evitare la possibilità di un loro rientro rapido in caso di rottura del tubo di adduzione dell'olio. È previsto un interblocco che impedisca qualsiasi movimento del braccio se gli stabilizzatori non sono in pressione a terra.

Luogo di lavoro:

- a. Verificare che sia stata interdetta la zona di lavoro del cestello. Verificare che lo spazio sopra, sotto e lateralmente alla piattaforma sia libero prima di effettuare qualsiasi movimento;
- b. Verificare che la zona di lavoro abbia una distanza di sicurezza da linee elettriche o impianti elettrici con parti attive non protette secondo quanto previsto dall'art. 117 e tabella 1 allegato IX del D.lgs. 81/08. Non utilizzare l'apparecchio in presenza di vento forte.

Istruzioni comportamentali:

- a. Utilizzare l'attrezzatura rispettando altezza e portata massima (persone e attrezzature) stabilita dal costruttore ed indicata nella tabella sulla piattaforma;
- b. Evitare di collocare scale, gradini o altri oggetti simili sul pavimento della piattaforma per aumentarne l'altezza; Evitare di salire sul cestello già sviluppato o scendere da esso non ha raggiunto la posizione di riposo.

Istruzioni comportamentali:

Effettuare sempre le manutenzioni alla macchina prevista dal libretto di uso e manutenzione, in particolare controlla, al termine del lavoro i dispositivi di sicurezza. Ricordare che è vietato:

- pulire oliare o ingrassare a mano gli organi o gli elementi in moto delle macchine;
- compiere su organi in moto operazioni di riparazione o registrazione;
- procedere a qualsiasi riparazione senza avere ottenuto il permesso dei superiori.

Dispositivi di protezione individuale, utilizzare cintura di sicurezza, guanti e scarpe antinfortunistiche e casco protettivo.

Sollevatore telescopico (Piattaforma aerea)

Indicazione dei rischi e delle adeguate misure di prevenzione e protezione per la salute e la sicurezza degli operatori.

Disposizioni legislative:

- Obbligo **marcatura CE**
- Obbligo possesso matricola **INAIL** e verifiche secondo l'**allegato VII del D.lgs. 81/08**
- Obbligo per l'operatore di formazione ai sensi dell'**accordo stato-regioni 22/02/2012**

- Effettuare controlli **periodici e straordinari** a cura del datore di lavoro

Emissione rumore:

Valore rumore: superiore a 84dB(A)

Livello rumore alto, obbligo di indossare le cuffie.

Possibili rischi connessi all'uso: caduta dall'alto e caduta materiale dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, contatto con linee elettriche aeree, oli minerali e derivati, contatto con gasolio e liquidi per impianti oleodinamici, incendio, durante il rifornimento.

Dispositivi di protezione da indossare: casco di sicurezza, otoprotettori (per le demolizioni), cintura di sicurezza, guanti, calzature di sicurezza. Misure di protezione e istruzioni per gli addetti:

Prima dell'uso: il perimetro del posto di manovra deve essere dotato di parapetto regolamentare, controllare l'efficienza dei comandi, controllare l'efficienza degli stabilizzatori e/o dei dispositivi di bloccaggio delle ruote, azionare il blocco delle ruote o l'estensione degli stabilizzatori, controllare l'efficienza dell'interruttore di linea presso il cestello della piattaforma aerea. Durante l'uso: bloccare in posizione di lavoro la piattaforma, non sovraccaricare l'impalcato, durante gli spostamenti far rientrare ed evacuare il cestello, se si usano le forche, il trasporto del carico deve sempre essere effettuato con le forche abbassate, durante il trasporto con forche, particolare cura deve essere esercitata nel superare dislivelli e rampe inclinate, in questi casi occorre procedere in retromarcia per garantire maggiore stabilità al carico, posizionare correttamente il carico sulle forche, deve essere stabile e non ostruire la visibilità dell'operatore, se la lavorazione richiede la rimozione di parte del parapetto della navicella, effettuare la lavorazione con la supervisione del preposto di cantiere indossando la cintura di sicurezza anticaduta opportunamente fissata agli appositi sostegni di cui è dotato il cestello, è vietato trasportare persone sulle forche, è vietato elevare persone con le forche, durante gli spostamenti è vietato sporgere la testa, gli arti o il corpo dalla cabina di guida, segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose, durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore. Dopo l'uso: posizionare la macchina nelle zone di sosta previste, con il braccio telescopico o il pantografo raccolto, inserire il blocco dei comandi e azionare il freno di stazionamento, scollegare l'alimentazione, per la pulizia degli organi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come gasolio, nafta, benzina, ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici, operare la manutenzione e i tagliandi di revisione secondo le indicazioni fornite dal produttore, pulire il mezzo e gli organi di comando, è assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento, non disperdere oli o altri liquidi inquinanti nell'ambiente, nel caso si adoperi aria compressa per la pulizia ed il lavaggio della macchina, si devono utilizzare pressioni di esercizio basse (max. 2 atmosfere), segnalare eventuali guasti di funzionamento dell'attrezzatura e gli accessori d'uso.

Autobetoniera

Indicazione dei rischi e delle adeguate misure di prevenzione e protezione per la salute e la sicurezza degli operatori.

Disposizioni legislative:

- Obbligo marcatura CE
- Effettuare controlli periodici e straordinari a cura del datore di lavoro
- Obbligo per l'operatore di abilitazione specifica per l'uso

Emissione rumore: valore rumore: 90 dB(A)

Livello rumore alto, obbligo di indossare le cuffie.

Possibili rischi connessi all'uso:

- urti, colpi, impatti, compressioni
- oli minerali e derivati
- cesoiamento, stritolamento
- allergeni
- caduta materiale dall'alto
- caduta dall'alto
- scivolamenti, cadute a livello
- incendio

Dispositivi di protezione da indossare:

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

Misure di protezione e istruzioni per gli addetti:

Prima dell'uso:

- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida
- verificare l'efficienza dei comandi del tamburo
- controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento
- verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo
- verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico (con benna di scaricamento)
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

durante l'uso:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi
- durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale
- tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna
- durante il trasporto bloccare il canale
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

dopo l'uso:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

Escavatore

Codice scheda: indicazione dei rischi e delle adeguate misure di prevenzione e protezione per la salute e la sicurezza degli operatori.

Valore rumore: 84 dB(A)

Rischio rumore medio, tenere le cuffie a portata di mano

* Il valore dB(A) viene inteso per LEX 8H cioè, il valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa di 8 ore

Possibili rischi connessi all'uso:

- urti, colpi, compressioni
- contatto con linee elettriche aeree
- contatto con servizi interrati
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- rumore
- oli minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

Dispositivi di protezione da indossare:

- calzature di sicurezza
- guanti
- indumenti protettivi
- cuffie o tappi auricolari

Misure di protezione e istruzioni per gli addetti:

Prima dell'uso:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre o servizi interrati di qualsiasi natura
- controllare i percorsi e le aree di lavoro
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza delle luci
- verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti

- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- verificare l'integrità delle tubazioni flessibili e rigide dell'impianto oleodinamico durante l'uso:
- azionare il girofaro
- chiudere gli sportelli della cabina
- usare gli stabilizzatori, ove previsti
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- nelle fasi di inattività abbassare il braccio lavoratore
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- richiedere l'aiuto del personale a terra per eseguire manovre in spazi ristretti o con visibilità insufficiente
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento dopo l'uso:
- pulire gli organi di comando
- posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi ed azionare il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come indicato dal fabbricante

Pala meccanica

Codice scheda: indicazione dei rischi e delle adeguate misure di prevenzione e protezione per la salute e la sicurezza degli operatori.

Valore rumore: 90 dB(A)

Livello rumore alto, obbligo di indossare le cuffie. * Il valore dB(A) viene inteso per LEX 8H cioè, il valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa di 8 ore

Possibili rischi connessi all'uso:

- vibrazioni
- slittamenti, cadute a livello
- rumore
- polveri
- oli minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

Dispositivi di protezione da indossare:

- guanti
- calzature di sicurezza
- casco
- cuffie o tappi auricolari
- indumenti protettivi

Misure di protezione e istruzioni per gli addetti:

Prima dell'uso:

- verificare l'efficienza delle luci e dei tergicristalli
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare la regolare funzionalità dell'avvisatore acustico, del segnalatore di retromarcia e del girofaro
- controllare la chiusura degli sportelli del vano motore
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico
- verificare che i percorsi e le aree di lavoro siano sgombri e garantiscano stabilità al mezzo

durante l'uso:

- azionare il girofaro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- trasportare il carico con la benna abbassata
- non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare

- segnalare eventuali anomalie di funzionamento

dopo l'uso:

- posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra ed azionare il freno di stazionamento
- pulire gli organi di comando
- pulire il mezzo
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali anomalie di funzionamento

Mini-escavatore a braccio

Indicazione dei rischi e delle adeguate misure di prevenzione e protezione per la salute e la sicurezza degli operatori.

Disposizioni legislative:

- Obbligo marcatura CE
- Obbligo per l'operatore di formazione ai sensi dell'**accordo stato-regioni 22/02/2012**
- Effettuare controlli periodici e straordinari a cura del datore di lavoro
- Obbligo per l'operatore di abilitazione specifica per l'uso

Emissione rumore: valore rumore: superiore a 84dB(A)

Livello rumore alto, obbligo di indossare le cuffie.

Possibili rischi connessi all'uso:

- Inalazione di polveri, fibre, gas e vapori
- Vibrazioni (trasmesse al corpo intero)
- Ribaltamento
- Elettrocuzione
- Rumore
- Schiacciamento e lesioni
- Proiezione di schegge e/o detriti
- Caduta dal posto di guida
- Investimento
- Incidenti con altri veicoli

Dispositivi di protezione da indossare:

- Casco protettivo
- Indumenti alta visibilità
- Scarpe antinfortunistiche
- Guanti in crosta
- Mascherina antipolvere FFP2
- Cuffia antirumore

Misure di protezione e istruzioni per gli addetti: Prima dell'uso:

- Per circolare all'interno del cantiere, è necessario che l'addetto alla guida sia in possesso di patente B; per la circolazione su strade pubbliche è obbligatorio possederla
- accertarsi che la macchina sia fornita di un manuale di istruzioni per il funzionamento e la manutenzione
- assicurarsi della sua perfetta efficienza, nonché dell'eliminazione di qualsiasi condizione pericolosa
- accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli, limiti di ingombro
- In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale
- L'operatore addetto alla guida del mini-escavatore deve conoscere la funzione e il significato di ogni pannello di controllo, lo spegnimento rapido del motore, le possibilità e le limitazioni della macchina, lo spazio necessario per manovrare e la funzione dei dispositivi di sicurezza
- regolare e bloccare il sedile di guida in posizione ottimale
- Verificare preventivamente che, nella zona di lavoro, non vi siano cavi, tubazioni interrati, interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua
- Per il carico/scarico ed il trasporto della macchina, utilizzare gli appositi pianali ribassati, dotati di rampe d'accesso di adeguata pendenza e dei necessari sistemi di bloccaggio della macchina; compiere sempre questa operazione in una zona pianeggiante, con terreno di adeguata portanza
- Non utilizzare la macchina se si riscontra una qualunque anomalia durante il controllo giornaliero oppure durante il suo uso. Informare immediatamente il responsabile della macchina e la società di noleggio.

Durante l'uso:

- La macchina deve essere utilizzata esclusivamente da personale adeguatamente addestrato ed a conoscenza delle corrette procedure di utilizzo
- Non usare mai l'attrezzatura di scavo per il sollevamento di persone
- Prestare attenzione affinché nessuno si avvicini oltre la distanza di sicurezza mentre si utilizza l'attrezzo e fermare immediatamente il motore se qualcuno la supera
- Tenere, durante gli spostamenti, l'attrezzatura di scavo ad un'altezza dal terreno, tale da assicurare una buona visibilità e stabilità
- Utilizzare la macchina sempre a velocità tali da poterne mantenere costantemente il controllo
- Mantenere sempre puliti da grasso, olio, fango, i gradini di accesso e gli appigli per la salita al posto di guida
- Non utilizzare, come appigli per la salita sulla macchina, né le tubazioni flessibili, né i comandi, in quanto non offrono garanzie per una sicura tenuta; inoltre, lo spostamento di un comando può provocare un movimento della macchina o dell'attrezzatura di scavo
- Non salire o scendere mai dalla macchina quando è in movimento
- Dopo essere saliti in cabina, usare la macchina solo rimanendo seduti al posto di guida, rimanere sempre con la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida, in modo da non esporsi ad eventuali rischi presenti all'esterno (rami, caduta di gravi)
- Garantirsi, prima di muovere la macchina, una buona visione della zona circostante; pulire sempre i vetri della cabina di guida
- Verificare sempre la consistenza del terreno, in caso di vicinanza di opere di sostegno, assicurarsi anche dello stato di queste ultime, onde evitare, per il sovrappeso della macchina, il cedimento del muro ed il ribaltamento del mezzo
- Non si deve utilizzare l'attrezzatura 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
- In caso di intervento in luogo chiuso (officina) o ambiente confinato (galleria) predisporre un sistema di depurazione o allontanamento dei gas di scarico
- In caso di arresto della macchina, riportare i comandi in folle ed inserire il freno; non abbandonare mai la macchina con il motore acceso
- Prestare la massima attenzione durante l'attraversamento di zone che manifestino irregolarità superficiali, esse potrebbero interrompere la continuità dell'aderenza o della trazione sul terreno della macchina con pericolo di scivolamenti laterali e/o ribaltamenti
- Quando possibile, evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina
- Controllare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di avvertimento e segnalazione, avvertitore acustico, sistema di segnalazione luminosa
- Utilizzare otoprotettori, scarpe di sicurezza, casco di sicurezza e guanti
- Indossare indumenti aderenti al corpo, con polsini adattabili, evitando assolutamente abiti con parti sciolte e svolazzanti, che possano restare agganciati, bracciali e collane; eventuali capelli lunghi vanno tenuti legati
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti

Dopo l'uso:

- Chiudere la macchina nelle soste per il pranzo o alla fine della giornata lavorativa, al fine di evitare avviamenti a personale non autorizzato
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante
- segnalare eventuali anomalie di funzionamento
- pulire il mezzo e gli organi di comando
- Per il carico/scarico ed il trasporto della macchina, utilizzare gli appositi pianali ribassati, dotati di rampe d'accesso di adeguata pendenza e dei necessari sistemi di bloccaggio della macchina; compiere sempre questa operazione in una zona pianeggiante, con terreno di adeguata portanza
- Le operazioni di sostituzione dei denti delle benne devono essere effettuate utilizzando gli occhiali protettivi, al fine di evitare che i colpi di martello, necessari per estrarre e sostituire i denti consumati, possano provocare la proiezione di schegge, con grave pericolo per gli occhi dell'addetto

Note:

Il mini-escavatore è una Macchina equipaggiata con benna, utilizzata generalmente per lavori di scavo e movimentazione di terra o materiali simili.

Il mini-escavatore è costituito da:

- un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro;
- un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto al corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile funzionale.

Rischi: Mancanza od insufficienza di informazioni sulla presenza di eventuali servizi sotterranei in prossimità delle zone di scavo con conseguenti rischi di incidenti per esplosioni e/o elettrocuzione.

Scarsa segnaletica stradale di delimitazione del cantiere, con conseguenti rischi di cadute accidentali al suo interno da parte di automezzi o personale. Imperizia e/o imprudenza nella conduzione dell'attrezzatura con conseguenti rischi di colpire il personale vicino o terzi con il braccio o dell'escavatore o di entrare in contatto con linee elettriche in tensione o di destabilizzare l'attrezzatura a causa del suolo cedevole.

Misure di sicurezza: È proibito operare scavi con mezzi meccanici in prossimità di condutture di servizi, laddove non se ne conosca la posizione. Bisogna accertare sempre, sia durante le fasi di sosta che di spostamento, che di lavoro, la stabilità del mezzo in relazione al tipo di superficie o di terreno.

È necessario manovrare con la massima prudenza, assicurandosi che il tragitto da percorrere sia libero, particolarmente durante le manovre di retromarcia e che comunque nessuno sosti o transiti nel raggio di azione della macchina, apponendo altresì un cartello di segnalazione. È vietato rimanere in piedi, nonché scendere dalla macchina mentre è in moto e durante le manovre è vietato sporgere il corpo oltre la sagoma di sicurezza della stessa.

Al termine del lavoro bisogna parcheggiare sempre in una zona non di transito; nel caso che ciò non sia possibile, bisogna predisporre gli opportuni segnali di ingombro.

Durante la sosta occorre appoggiare sempre a terra il braccio dell'escavatore con la relativa benna. Trasportando dei carichi con escavatore o pala, è vietato manovrare con la benna completamente piena ed in fase di movimento è necessario mantenerla il più basso possibile. Evitare sempre di partire o frenare bruscamente. È necessario effettuare il rifornimento del mezzo con motore spento, controllando che nelle vicinanze non vi siano persone che fumano od usano fiamme libere. Bisogna porre particolare attenzione ad evitare di manovrare l'escavatore ad una distanza inferiore di 5 metri da linee elettriche. È necessario l'uso di elmetto e calzature da lavoro. È vietata la circolazione stradale con l'escavatore. L'escavatore deve essere utilizzato solo da personale autorizzato. Il mezzo deve essere dotato dell'apposito sistema di protezione contro il ribaltamento. La manutenzione deve essere effettuata periodicamente e da personale autorizzato.

Mini escavatore	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell' uso	verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre o servizi interrati di qualsiasi natura controllare i percorsi e le aree di lavoro controllare l'efficienza dei comandi verificare l'efficienza delle luci verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore verificare l'integrità delle tubazioni flessibili e rigide dell'impianto oleodinamico
Durante l' uso	azionare il girofaro chiudere gli sportelli della cabina usare gli stabilizzatori, ove previsti non ammettere a bordo della macchina altre persone nelle fasi di inattività abbassare il braccio lavoratore per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi richiedere l'aiuto del personale a terra per eseguire manovre in spazi ristretti o con visibilità insufficiente durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento

Dopo l'uso	pulire gli organi di comando posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi ed azionare il freno di stazionamento eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come indicato dal fabbricante
------------	---

Minipala - Bobcat

Indicazione dei rischi e delle adeguate misure di prevenzione e protezione per la salute e la sicurezza degli operatori.

Disposizioni legislative:

- Obbligo marcatura CE
- Obbligo per l'operatore di formazione ai sensi dell'accordo stato-regioni 22/02/2012
- Effettuare controlli periodici e straordinari a cura del datore di lavoro
- Obbligo per l'operatore di abilitazione specifica per l'uso

Emissione rumore: valore rumore: superiore a 84dB(A)

Livello rumore alto, obbligo di indossare le cuffie.

Possibili rischi connessi all'uso:

- Vibrazioni (trasmesse al corpo intero)
- Ribaltamento e schiacciamento
- Rumore
- Elettrocuzione
- Caduta dal posto di guida
- Investimento di persone
- Urti ad ostacoli fissi e mobili, caduta entro scarpate
- Caduta di materiale movimentato
- Incidenti con altri veicoli

Dispositivi di protezione da indossare:

- Casco Protettivo
- Indumenti alta visibilità
- Scarpe antinfortunistiche
- Guanti in crosta
- Mascherina antipolvere FFP2
- Cuffia antirumore

Misure di protezione e istruzioni per gli addetti:

Prima dell'uso:

- 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
- L'attrezzatura deve essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione
- Prima di utilizzare la macchina assicurarsi della sua perfetta efficienza, nonché dell'eliminazione di qualsiasi condizione pericolosa
- eseguire un adeguato consolidamento del fronte dello scavo

Durante l'uso:

- La pala meccanica deve essere usata da personale esperto
- I percorsi riservati alla pala meccanica presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi
- sarà vietato stazionare e transitare a distanza pericolosa dal ciglio di scarpate
- Durante l'uso della pala meccanica i materiali da movimentare saranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere
- Per l'uso della pala meccanica saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali
- impiegare un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla pala meccanica finché la stessa è in funzione
- I lavoratori della fase devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione della pala meccanica
- Durante l'uso della pala meccanica sarà vietato trasportare o alzare persone sulla pala
- La pala meccanica sarà dotata di adeguato segnalatore acustico, luminoso E DI RETROMARCIA (lampeggiante)

- Durante l'uso della pala meccanica sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità
- Durante l'utilizzo della pala meccanica sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale, Passaggio obbligatorio, con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato
- Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire operazioni di registrazione o di riparazione dell'attrezzatura quando siano in funzione
- Non utilizzare la macchina in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti

Dopo l'uso:

- Chiudere la macchina nelle soste per il pranzo o alla fine della giornata lavorativa, al fine di evitare avviamenti a personale non autorizzato
- Le chiavi della pala meccanica sono affidate a personale responsabile che le consegna esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante
- segnalare eventuali anomalie di funzionamento
- pulire il mezzo e gli organi di comando
- Per il carico/scarico ed il trasporto della macchina, utilizzare gli appositi pianali ribassati, dotati di rampe d'accesso di adeguata pendenza e dei necessari sistemi di bloccaggio della macchina; compiere sempre questa operazione in una zona pianeggiante, con terreno di adeguata portanza

Rullo compressore

Indicazione dei rischi e delle adeguate misure di prevenzione e protezione per la salute e la sicurezza degli operatori.

Disposizioni legislative:

- Obbligo marcatura CE
- Effettuare controlli periodici e straordinari a cura del datore di lavoro
- Obbligo per l'operatore di abilitazione specifica per l'uso

Emissione rumore: valore rumore: 94 dB(A)

Livello rumore alto, obbligo di indossare le cuffie.

Possibili rischi connessi all'uso:

- vibrazioni
- rumore
- oli minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

Dispositivi di protezione da indossare:

- guanti
- calzature di sicurezza
- casco
- cuffie o tappi auricolari
- indumenti protettivi

Misure di protezione e istruzioni per gli addetti:

Prima dell'uso:

- controllare i percorsi e le aree di manovra
- verificare la possibilità di inserire, se necessario, l'azione vibrante
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici
- verificare la funzionalità dell'avvisatore acustico e del girofaro

Durante l'uso:

- azionare il girofaro
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare

- segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento

Dopo l'uso:

- pulire gli organi di comando
- eseguire le operazioni di manutenzione e di revisione seguendo le indicazioni del fabbricante e segnalare eventuali guasti

Rifinitrice manto stradale

Codice scheda: indicazione dei rischi e delle adeguate misure di prevenzione e protezione per la salute e la sicurezza degli operatori.

Valore rumore: 92 dB(A)

Livello rumore alto, obbligo di indossare le cuffie.

* Il valore dB(A) viene inteso per LEX 8H cioè, il valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa di 8 ore

Possibili rischi connessi all'uso:

- calore, fiamme
- incendio, scoppio
- catrame, fumo
- rumore
- cesoia mento, stritolamento
- oli minerali e derivati

Dispositivi di protezione da indossare:

- guanti
- calzature di sicurezza
- casco
- indumenti protettivi
- cuffie o tappi auricolari

Misure di protezione e istruzioni per gli addetti:

Prima dell'uso:

- verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore
- verificare l'efficienza dei dispositivi ottici
- verificare la regolarità delle connessioni dell'impianto oleodinamico
- verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole
- segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza

durante l'uso:

- segnalare eventuali anomalie di funzionamento
- per eventuali rimozioni non inserire alcun attrezzo nel vano della coclea
- tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori
- tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento

dopo l'uso:

- spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola
- posizionare il mezzo ove previsto ed azionando il freno di stazionamento
- provvedere alla generale pulizia eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come indicato dal fabbricante

Dumper

Il dumper è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali incoerenti (sabbia, pietrisco).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina: dumper: misure preventive e protettive.

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso:

1. verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni;
2. verificare l'efficienza dei gruppi ottici per lavorazioni in mancanza di illuminazione;
3. verificare la presenza del carter al volante;
4. verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico e del girofaro;
5. controllare che i percorsi siano adeguati per la stabilità del mezzo;

- verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

Durante l'uso:

- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- non percorrere lunghi tragitti in retromarcia;
- non trasportare altre persone;
- durante gli spostamenti abbassare il cassone;
- eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori;
- mantenere sgombro il posto di guida;
- mantenere puliti i comandi da grasso e olio;
- non rimuovere le protezioni del posto di guida;
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare;
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

Dopo l'uso:

riporre correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento;

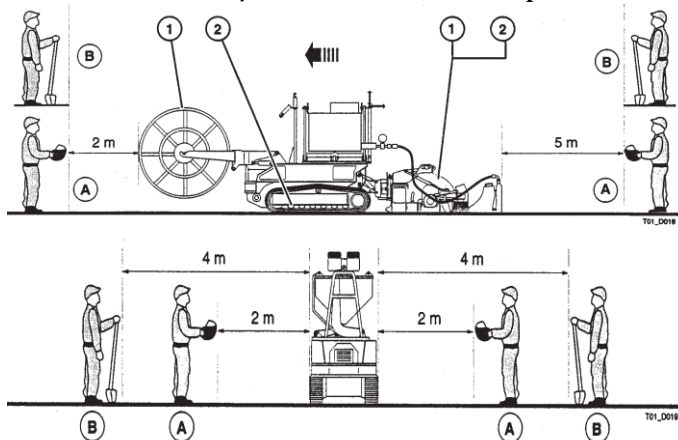
- eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, segnalando eventuali guasti;
- eseguire la manutenzione secondo le indicazioni del libretto.

Prescrizioni Organizzative: DPI: operatore dumper.

Devono essere forniti: casco (all'esterno della cabina); otoprotettori (all'esterno della cabina); maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); guanti (all'esterno della cabina); calzature di sicurezza; indumenti protettivi; indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Riferimenti Normativi: D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70; D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 5; D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6. D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Interventi su strada/sedime ecc., macchina per sistema mini-trincea



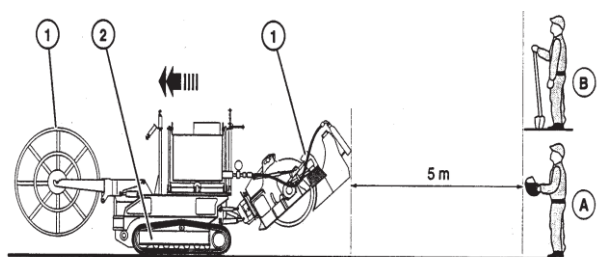
Con la macchina operativa, le ZONE PERICOLOSE corrispondono a quelle interne ai limiti definiti dalla figura. Sia l'operatore A, sia il personale B devono rispettare tassativamente le distanze di sicurezza. Esistono rischi di:

- Schiacciamento del corpo e/o degli arti inferiori dai cingoli, dalla fresa e dal gruppo porta bobine.
- Proiezione di detriti al corpo o agli occhi dai cingoli e dalla fresa.

L'operatore A è responsabile di eventuali incidenti che si dovessero verificare in conseguenza all'intrusione di persone all'interno delle ZONE PERICOLOSE.

L'operatore A durante le fasi di lavoro deve vigilare e allontanare chiunque si avvicini alla macchina in movimento.

Con la macchina in trasferimento (non operativa), le ZONE PERICOLOSE corrispondono a quelle interne ai limiti definiti dalla figura.



Sia l'operatore A, sia il personale B devono rispettare tassativamente le distanze di sicurezza.

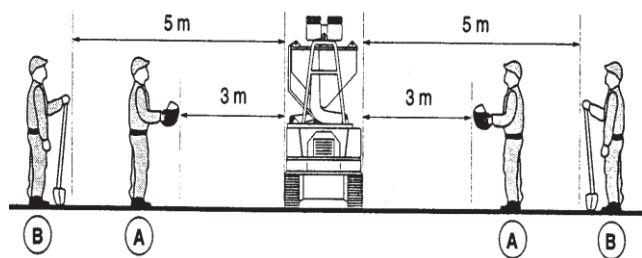
Esistono rischi di:

1. Schiacciamento del corpo e/o degli arti inferiori dai cingoli, dalla fresa e dal gruppo porta bobine.
2. Proiezione di detriti al corpo o agli occhi dai cingoli.

L'operatore A è responsabile di eventuali incidenti che si dovessero verificare in conseguenza all'intrusione di persone all'interno delle ZONE PERICOLOSE.

L'operatore A durante il trasferimento (non operativo) deve vigilare e allontanare chiunque si avvicini alla macchina in movimento specialmente nella direzione di avanzamento della stessa.

DPI: guanti, calzature di sicurezza, caschetto, otoprotettori, indumenti protettivi (tute e indumenti ad alta visibilità)



Capitolo 56. **POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE**
(art 190, D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Attrezzatura	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Avvitatore elettrico	Verifica sostituzione sostegni; Posa di basamenti, i pozzetti, tubazioni, cavi elettrici; Adeguamento Linee elettriche; Posa di pali per pubblica illuminazione; Posa di armatura stradale; Quadri elettrici.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Martello demolitore	Verifica sezione di incastro.	113.0	967-(IEC-36)-RPO-01
Sega circolare	Posa di pali per pubblica illuminazione.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Verniciatura sostegni; Smobilizzo del	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Trapano elettrico	Verifica sostituzione sostegni; Posa di basamenti, i pozzetti, tubazioni, cavi elettrici ; Adeguamento Linee elettriche; Posa di pali per pubblica illuminazione; Posa di armatura stradale; Quadri elettrici; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Autocarro con cestello	Verifica sostituzione sostegni; Adeguamento Linee elettriche; Verniciatura sostegni; Posa di armatura stradale.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro con gru	Verifica sostituzione sostegni; Posa di basamenti, i pozzetti, tubazioni, cavi elettrici ; Posa di pali per pubblica illuminazione.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01

Autocarro	Allestimento di cantiere temporaneo su strada Relativo ad una Zona Omogenea Tipo; Verifica sezione di incastro; Verifica sostituzione sostegni; Taglio massicciate stradale; Scavo a sezione ristretta; Adeguamento Linee elettriche; Posa di pali per pubblica illuminazione; Posa di armatura stradale; Quadri elettrici; Informatizzazione; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Dumper	Rinterro di scavo eseguito e formazione di fondazione stradale.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Escavatore	Scavo a sezione ristretta.	104.0	950-(IEC-16)-RPO-01
Finitrice	Ripristino manto stradale .	107.0	955-(IEC-65)-RPO-01
Pala meccanica (minipala) con tagliasfalto con fresa	Taglio massicciate stradale.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01
Pala meccanica	Rinterro di scavo eseguito e formazione di fondazione stradale.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01
Rullo compressore	Ripristino manto stradale .	109.0	976-(IEC-69)-RPO-01

Capitolo 57. **COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC**

In questo raggruppamento andranno considerate le misure di coordinamento relative al coordinamento delle lavorazioni e fasi, al coordinamento dell'utilizzo delle parti comuni, al coordinamento, ovvero la cooperazione fra le imprese e il coordinamento delle situazioni di emergenza.

Capitolo 58. **COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI**

Indicare le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1, 2.3.2 e 2.3.3 dell'allegato XV del D.lgs. 81/2008. [D.lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. E)]

Le lavorazioni e fasi interferenti sono compatibili senza bisogno di alcuna prescrizione.

Capitolo 59. **COORDINAMENTO UTILIZZO PARTI COMUNI**

Indicare le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e/o lavoratori autonomi, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4 e 2.3.5 dell'allegato XV del D.lgs. 81/2008.

[D.lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. F)]

Tenuto conto che:

La tipologia del cantiere riguarda interventi puntuali su varie vie del Comune;

Ciascuna lavorazione è propedeutica alla fase successiva;

Si può ritenere che non vi siano sovrapposizioni sulle fasi di lavorazione nella stessa zona.

Capitolo 60. **MODALITÀ DI COOPERAZIONE FRA LE IMPRESE**

Indicare le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.

[D.lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. G)]

Scopo della presente sezione è di regolamentare il sistema dei rapporti tra i vari soggetti coinvolti. Dall'applicazione delle norme contenute nel D.lgs. N. 81/2008 come modificato dal D.lgs. n. 106/2009 ed in Particolare dalle procedure riportate nel PSC, al fine di definire i criteri di coordinamento e cooperazione tra i vari operatori in cantiere, allo scopo di favorire lo scambio delle informazioni sui rischi e l'attuazione delle relative misure di prevenzione e protezione. È fatto obbligo, ai sensi dell'art. 95 del D.lgs. N. 81/2008 come modificato dal D.lgs. n. 106/2009, di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

Spetta prioritariamente al Datore di lavoro dell'impresa affidataria (DTA) e al Coordinatore per l'esecuzione (CSE) l'onere di promuovere tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca Informazione.

Di seguito si formulano alcune prescrizioni necessarie al fine di regolamentare la cooperazione fra le ditte lavoratrici, supposto che esse siano più di una o comunque più di una squadra lavorativa cooperante.

Chiunque entri in cantiere per svolgere operazioni di qualsiasi genere, dovrà preventivamente prendere contatto con il Capo Cantiere e/o responsabile della sicurezza dell'impresa appaltatrice.

Dovrà inoltre prendere visione del presente PSC e dei POS delle ditte già presenti, e presentare a sua volta il proprio POS.

Qualora ne ravveda la necessità (ad esempio dopo una sospensione lavori o in caso di più subappaltatori che intervengono contemporaneamente), il responsabile della sicurezza dell'impresa appaltatrice dovrà convocare una riunione con tutte le maestranze con contestuale sopralluogo nelle varie parti del cantiere per individuare eventuali situazioni di pericolo non a tutti note.

Si deve evitare la presenza di altri operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

Nelle zone di lavoro vicine a quelle dove si utilizza l'impianto di iniezione per miscele cementizie si deve evitare la presenza di altri operai a parte quelli interessati all'utilizzo dell'attrezzo.

Nel caso ciò non sia attuabile, tali zone devono essere protette mediante l'installazione di schermature intercettatrici di getti e schizzi e un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri.

Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.

Durante le lavorazioni di scavo, le zone di operazione delle macchine per lo scavo devono essere interdette agli operai delle altre lavorazioni in svolgimento mediante recinzione provvisoria o apposita segnaletica o idonea sorveglianza.

Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione, inoltre, allo scopo, al fine di consentire l'attuazione di quanto sopra indicato, dovranno tenere in cantiere delle riunioni di coordinamento e cooperazione, il cui programma è riportato in via generale nella tabella successiva.

Di ogni incontro il CSE o il Datore di lavoro dell'impresa affidataria (o un suo delegato) provvederà a redigere un apposito verbale di coordinamento e cooperazione in cui sono riportate sinteticamente le decisioni adottate.

Riunione iniziale:

Presentazione e verifica del PSC e del POS dell'impresa Affidataria prima dell'inizio dei lavori - CSE - DTA - DTE

Riunione ordinaria:

Prima dell'inizio di una lavorazione da parte di un'impresa esecutrice o di un Lavoratore autonomo CSE - DTA - DTE - LA

Procedure particolari da attuare - verifica dei piani di sicurezza verifica sovrapposizioni

Riunione straordinaria quando necessario: CSE - DTA - DTE - LA

Procedure particolari da attuare - Verifica dei piani di sicurezza

Riunione straordinaria per modifiche al PSC quando necessario CSE - DTA - DTE - LA

Nuove procedure concordate:

CSE: coordinatore per l'esecuzione

DTA: datore di lavoro dell'impresa affidataria o suo delegato

DTE. Datore di lavoro dell'impresa esecutrice o un suo delegato

LA: lavoratore autonomo

Capitolo 61. **ORGANIZZAZIONE DELLE EMERGENZE**

Indicare l'organizzazione prevista per il servizio di primo soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104, comma 4, del D.lgs. 81/2008.

[D.lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. H)]

È obbligatorio esporre in posizione assolutamente visibile e ad altezza d'uomo Copia della **notifica preliminare** inviate all'asl competente, a disposizione dell'autorità di vigilanza;

Un cartello di divieto di accesso alle persone non autorizzate (a seconda della strada in cui si sta intervenendo con i lavori). Il Direttore del cantiere ed il Responsabile della sicurezza illustreranno a tutti i lavoratori destinati all'esecuzione delle opere, la natura dei lavori stessi e la presenza degli specifici pericoli ai quali potranno essere

esposti in tutte le occasioni nelle quali il rischio rappresenterà possibile raggiungimento di un livello di pericolo ed impartiranno le istruzioni sul comportamento da tenere in presenza di rischio oltre che sulle misure che dovranno essere messe in atto per prevenirlo e ridurlo. Dette istruzioni verranno impartite in fasi successive ed in relazione allo stato di avanzamento dei lavori e riguarderanno anche il personale dei subappaltatori.

All'inizio di ogni fase lavorativa e ogni qualvolta si apriranno i lavori in una Via diversa, il Responsabile dei Lavori in accordo con il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori programmerà il lavoro del personale dell'impresa e degli eventuali lavoratori autonomi e disporrà le relative misure di sicurezza.

Nel caso di attività contemporanee dell'appaltatore e dei subappaltatori i responsabili delle imprese definiranno di comune accordo e preventivamente ognuno per la propria parte di competenza le misure da prendere per prevenire, ridurre al minimo e possibilmente eliminare eventuali rischi derivanti non solo dall'espletamento dei rispettivi compiti ma anche da eventuali maggiori rischi derivanti dalla situazione della contemporaneità.

Qualora l'entità del cantiere sia tale da richiedere per il personale opportuni locali ad uso spogliatoio, latrina, lavatoio, servizio igienico, eventuale refettorio, detti locali saranno oggetto di accurata pulizia e gli eventuali uffici saranno organizzati in baracche o locali diversi dai precedenti. Nel caso i locali di cui sopra siano costituiti da baracche metalliche queste saranno provviste di regolamentare messa a terra elettrica.

Nessun estraneo potrà accedere alle zone di lavoro, adeguatamente evidenziate a mezzo di apposita segnaletica, senza la esplicita autorizzazione del Capo cantiere e del Responsabile della sicurezza.

Nessun operaio lavorerà in quota, ad altezza superiore ai 2 metri senza adeguate misure protettive e antinfortunistiche. In ogni caso, anche per eventuali interventi in quota di brevissima durata, sarà obbligatorio l'uso di cintura di sicurezza con fune di trattenuta assicurata ad una parte stabile.

Per modeste altezze saranno ammesse scale a mano fino alla altezza massima di metri 5.00 e queste dovranno essere ancorate, ed autoscale fino all'altezza massima di metri 10.00 con impiego di cintura di sicurezza.

Nel caso si richiedano spostamenti di personale in quota verranno predisposte opportune reti anticaduta (ove questa soluzione non risulti conflittuale nei riguardi di particolari regolamenti) o cinture di sicurezza ancorate a funi di guardia. È fatto divieto assoluto di far uso di bevande alcoliche.

La ditta appaltatrice dovrà adattare le opere provvisorie ed antinfortunistiche sia agli interventi che andrà a fare, essendo diversa la natura e l'ubicazione delle Vie oggetto del lavoro, sia alle particolari necessità esecutive delle lavorazioni specializzate subappaltate ad altre imprese o lavoratori autonomi.

La ditta esecutrice delle lavorazioni di cui al presente Piano dovrà, al termine della propria opera, per ogni Via, allontanare i materiali di risulta, lasciando la strada in perfetto ordine.

Nella baracca adibita a spogliatoio dovrà essere presente, a cura ed onere dell'impresa appaltatrice, un pacchetto di medicazione (presidio di primo soccorso) che, opportunamente segnalato, dovrà essere messo a disposizione delle altre imprese e lavoratori autonomi presenti in cantiere.

Verso il rischio di un eventuale principio di incendio all'interno della predetta baracca, l'impresa appaltatrice dovrà provvedere collocando un estintore su apposita piantana visibile, collocata nella baracca ufficio.

A tutte le maestranze verranno forniti i dispositivi di protezione individuale e relative istruzioni all'uso, con raccomandazione scritta di farne un uso corretto.

Le zone di intervento previste in progetto sono soggette agli adempimenti previsti dal D.P.C.M. 01/03/1991; pertanto, nel caso di superamento dei limiti dei rumori verso l'esterno del cantiere, l'impresa principale dovrà richiedere deroga al Comune di competenza.

Durante l'esecuzione dei lavori non si dovranno mai ingombrare le vie e gli spazi pubblici adiacenti e si dovranno adottare tutte le cautele atte a rimuovere ogni pericolo o danno a persone e cose.

Per l'eventuale occupazione di specifiche aree e spazi comunali si dovrà ottenere apposita autorizzazione Comunale.

Dovranno essere ripristinati a perfetta regola d'arte tutti i manufatti che fossero eventualmente danneggiati durante l'esecuzione dei lavori. È obbligatorio esporre, per tutta la durata dei lavori, in maniera ben visibile, un CARTELLO con l'indicazione dell'opera in corso, gli estremi della proprietà e dei nominativi del concessionario, del progettista, del direttore dei lavori, del responsabile del procedimento, dell'impresa costruttrice e della data di inizio dei lavori.

Prescrizioni per le imprese

Si ricorda che chi è tenuto ad apprestare le misure di sicurezza è tenuto anche all'ulteriore dovere di vigilare sulla loro effettiva e concreta applicazione ed esecuzione da parte dei lavoratori.

Sono equiparati ai lavoratori subordinati i soci di cooperative, anche di fatto, che prestino la loro attività alle dipendenze o sotto la direzione altrui.

Quando la ditta si presenti sotto forma di società di persone o società di fatto, l'obbligo di adottare le misure antinfortunistiche incombe su ciascun socio.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese a quanto previsto dal piano di sicurezza (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), successiva alla sottoscrizione del piano, dovrà essere approvata dal Coordinatore per l'esecuzione ed in ogni caso non comporterà maggiori oneri per il Committente.

Le imprese appaltatrici hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento ed a tutte le richieste del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori. L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze commesse dall'impresa appaltatrice o dai suoi subappaltatori, comporterà la responsabilità dell'impresa appaltatrice stessa per ogni eventuale danno derivato. Alle imprese appaltatrici competono, tra l'altro, i seguenti obblighi:

Fornire il piano al Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori e consultarlo preventivamente anche in relazione ad eventuali modifiche del piano (Art. 12 e 14 del D.lgs.494/96);

Fornire alle imprese subappaltatrici e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:

Copia del presente piano di sicurezza e coordinamento.

Adeguate documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo.

Le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva e individuale. Trasmettere tempestivamente al Coordinatore per l'esecuzione la documentazione richiesta dallo stesso e le proposte di modifica al piano di sicurezza formulate dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi. Fornire collaborazione al Coordinatore per l'esecuzione e partecipare alle riunioni di coordinamento assicurare: il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità Idonee e sicure postazioni di lavoro. Corrette e sicure postazioni di lavoro.

Il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Mantenere a disposizione delle altre imprese presenti in cantiere e per l'intera durata dei lavori in efficienza e a norma i servizi igienici essenziali, gli impianti, le macchine e le attrezzature.

Disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative. Prescrizioni per la presenza di diverse imprese e/o lavoratori autonomi.

Per il coordinamento e la cooperazione è previsto che venga fornita al Coordinatore per l'esecuzione, prima dell'ingresso in cantiere delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi la prova dell'avvenuto interscambio dei rispettivi piani di sicurezza.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti sarà cura del Coordinatore individuare le relative misure di coordinamento e sarà obbligo delle imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

Responsabile e preposto di cantiere per la sicurezza.

Con la sottoscrizione del presente documento ciascuna Impresa presente in cantiere si impegna a nominare, prima dell'inizio dei lavori, i propri "Responsabili e Preposti di cantiere per la sicurezza" con le seguenti attribuzioni e compiti: sono persone competenti e capaci; I nominativi vengono comunicati al Coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al Coordinatore di conoscere tali persone prima dell'ingresso in cantiere dell'impresa da questi rappresentate.

Agiscono per nome e conto dell'impresa per tutte le questioni inerenti la sicurezza e pertanto costituiscono gli interlocutori tra Coordinatore ed Impresa; pertanto, tutte le comunicazioni fatte ai Preposti di cantiere per la sicurezza si intendono fatte alle Imprese.

Partecipano alle riunioni di coordinamento con mandato da parte delle imprese per le decisioni in termini di sicurezza; Sono sempre presenti in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore delle Imprese che essi rappresentano.

Vengono informati di tutte le modifiche fatte al Piano.

Informano preventivamente il Coordinatore dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o imprese subappaltatrici.

Coordinamento

Prima dell'inizio dei lavori il titolare della ditta appaltatrice dovrà eseguire, unitamente al D.L. e al coordinatore per l'esecuzione, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta delle zone oggetto degli interventi di ristrutturazione della illuminazione pubblica e delle zone al contorno, e di validare il presente piano o proporre modifiche, verificando altresì l'esatto calendario dei lavori, di modo da consentire al coordinatore per l'esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere, che avverranno di norma prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso delle imprese subappaltatrici, o dei lavoratori autonomi, in cantiere. Le visite verranno svolte in modo congiunto, fra coordinatore, impresa appaltatrice e impresa subappaltatrice, e saranno previste ad ogni loro avvicinamento, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere provvisorie rispondono agli standard di sicurezza, non solo dettati dalle norme ma anche previsti dal presente piano.

L'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici sono tenute a comunicare al coordinatore per l'esecuzione il nominativo dell'eventuale rappresentante dei lavoratori in modo da consentirne il coinvolgimento

Coordinamento delle lavorazioni e fasi

Le lavorazioni e fasi interferenti sono compatibili senza bisogno di alcuna prescrizione.

Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva (punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Al fine di permettere la cooperazione e il coordinamento, nonché la reciproca informazione fra Datori di Lavoro, compresi i Lavoratori Autonomi, qualora si preveda un uso promiscuo di macchine, di attrezzature e/o di impianti dovrà essere formalizzata:

La consegna della concessione all'uso di macchine, attrezzature, impianti;

L'avvenuta informazione, da parte del concessionari o, dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo della macchina/e, delle attrezzature e degli impianti consegnati.

Modalità organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi (punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

In aggiunta ed integrazione a quanto riportato nella premessa (dati generali) al presente Piano, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, qualora dovesse riscontrare che le varie fasi delle lavorazioni possano essere particolarmente critiche, ovvero possano costituire causa di particolari pericoli e/o rischi, darà le necessarie disposizioni affinché l'Impresa appaltatrice esegua ogni lavorazione nel pieno rispetto delle norme di sicurezza.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da diverse squadre, convocherà, se lo riterrà necessario, una specifica riunione.

In tale riunione si programmeranno:

Le azioni finalizzate alla cooperazione;

Il coordinamento delle attività contemporanee;

La reciproca informazione tra i Responsabili delle varie squadre;

Gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse squadre;

L'eventuale utilizzazione di impianti comuni, quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

In fase di realizzazione il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori sarà responsabile di questa attività di coordinamento. Tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione dovranno essere opportunamente documentate da verbali di riunione.

Inoltre, durante il corso dei lavori il Direttore tecnico di cantiere verificherà, all'inizio ed alla chiusura dei lavori nonché durante l'esecuzione degli stessi, quotidianamente, che tutti i dispositivi collocati siano in perfetta efficienza, intervenendo laddove necessario; inoltre comunicherà al Coordinatore per l'esecuzione eventuali anomalie e/o nuove necessità, allo scopo di porre in atto eventuali ulteriori misure ritenute necessarie per assicurare ai lavoratori le condizioni di sicurezza secondo la normativa di legge.

Sarà compito del Capo Cantiere istruire i lavoratori (dipendenti e subappaltatori) sul comportamento da adottare durante l'attività lavorativa.

Si riportano qui di seguito alcune norme di carattere generale:

Mantenere l'ordine nel cantiere e sul posto di lavoro (es. Eliminare dai luoghi di passaggio tutti gli ostacoli che possono causare cadute, ferite...);

Usare passaggi sicuri anziché tentare pericolosi equilibrismi;

Non usare indumenti che possano essere afferrati da organi in moto;

Non sostare sotto il raggio d'azione degli escavatori o di apparecchi di sollevamento;

Non scendere mai in una trincea che non sia stata ancora armata e tanto meno in uno scavo, in cui potrebbe esservi presenza di gas, senza che siano state fatte le necessarie rilevazioni;

Non trasportare carichi ingombranti con modalità che possano causare danni a terzi;

Non destinare le macchine ad usi non appropriati;

Non spostare ponti mobili con persone sopra;

Non intervenire né usare attrezzature o impianti di cui non si è esperti;

Evitare posizioni di lavoro non ergonomiche (es. Non sollevare un corpo pesante con la schiena curva);

Adottare corrette misure di igiene personale e usare mezzi di pulizia adeguati;

Non usare mai attrezzature in cattivo stato di conservazione, ma restituirle al magazziniere e chiederne la sostituzione;

Rifiutarsi di svolgere lavori senza la necessaria attrezzatura e senza che siano state adottate tutte le misure di sicurezza;

In caso di incidente sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata per il primo soccorso fornendo le informazioni necessarie.

Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori (punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Procedure per la gestione delle emergenze

Procedure impartite a tutti i lavoratori

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, malore) dovrà essere chiamata immediatamente la persona responsabile del servizio dell'impresa affidataria/esecutrice | Intervenire sulle cause che l'hanno prodotto in modo che non si aggravi il danno e/o non coinvolga altre persone e comunque proteggere sé stesso;

Chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà la chiamata ai soccorsi esterni solo in assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà direttamente attivare la procedura sottoelencata.

In caso d'incendio

Chiamata soccorsi esterni

Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.

Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: indirizzo e telefono

Del cantiere; informazioni sull'incendio, informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato.

Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.

Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

Infortuni o malori

Chiamare il **soccorso pubblico** componendo il numero telefonico 118.

Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: cognome e nome; indirizzo, n.

Telefonico ed eventuale percorso per arrivarci; informazioni sul tipo di incidente descrizione sintetica della

Situazione; informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato

Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

Regole di comportamento: Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118. Osservare bene

Quanto sta accadendo per poterlo riferire. | Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di

Incendio etc.). | Incoraggiare e rassicurare il paziente. Inviare, se del caso, una persona ad attendere

L'ambulanza in un luogo facilmente individuabile. Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia

Libero da ostacoli.

Procedure impartite agli addetti al primo soccorso

Approccio all'infortunato

Proteggere sé stessi

Proteggere l'infortunato

Procedure di attivazione del soccorso esterno

Capitolo 62. **DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 102 DEL D.LGS. 81/08**

Tutti i datori di lavoro delle imprese esecutrici prima dell'accettazione delle modifiche significative apportate al PSC devono consultare il proprio RLS, se nominato.

Copia del verbale di consultazione deve essere consegnata al CSE o la relativa certificazione deve essere contenuta all'interno del POS. Se entro tre giorni dalla consegna del PSC alle imprese subappaltatrici il CSE non riceve proposte formulate dall'RLS, si assumerà che non ne sono state formulate.

L'impresa affidataria ha l'obbligo di trasmettere alle imprese esecutrici il PSC.

Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1, lett. C del D.lgs. 81/08

Sarà predisposto in cantiere un "Giornale della sicurezza" nel quale verranno verbalizzate tutte le azioni del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e costituite da sopralluoghi in cantiere e riunioni di coordinamento come di seguito esplicitate. Il giornale dovrà essere tenuto a disposizione degli Organi di vigilanza eventualmente in fase di ispezione in cantiere. I verbali di riunione saranno firmati dai partecipanti, mentre i verbali di sopralluogo del CSE verranno controfirmati dal referente dell'impresa aggiudicataria in cantiere o dell'impresa soggetta ad eventuale contestazione da parte del CSE.

Inoltre, durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verificherà periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

In caso di violazioni si darà attuazione a quanto previsto dall'art. 92 del D.lgs. 81/08.

Capitolo 63. **MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHÉ DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE FRA I DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI E I LAVORATORI AUTONOMI**

L'impresa affidataria è responsabile a norma dell'allegato XVII del D.lgs. 81/08 della qualificazione tecnico professionale dei lavoratori autonomi.

Questi prima dell'inizio delle attività dovranno prendere visione del PSC e dei relativi aggiornamenti che saranno a loro trasmessi dall'impresa affidataria secondo quanto previsto dall'art. 101 del D.lgs. 81/08. I lavoratori autonomi che svolgeranno delle attività che inizialmente erano previste che venissero svolte da un'impresa esecutrice dovranno prendere visione anche del POS di quest'ultima e dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal CSE.

Capitolo 64. **RIUNIONE DI COORDINAMENTO PRELIMINARE**

Il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione avrà la facoltà di indire, con conveniente anticipo, riunioni di coordinamento a cui dovranno partecipare i responsabili di cantiere ed i preposti di volta in volta individuati; tale obbligo si intende implicitamente esteso anche ad altre imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi.

Allo scopo di favorire l'azione di coordinamento, l'Impresa dovrà segnalare con congruo anticipo la data di inizio delle attività maggiormente delicate dal punto di vista della sicurezza, che, nel presente caso, possono essere così individuate:

- Allestimento del cantiere;
- Trasporto in quota dei materiali;
- Rischio elettrico;
- Applicazione della norma CEI 11-27;
- Confinamento/segnalazione luoghi di lavoro;
- Segnaletica stradale.

Capitolo 65. **RIUNIONE DI COORDINAMENTO ORDINARIA**

La presente riunione di coordinamento andrà ripetuta, a discrezione del CSE in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi. In queste riunioni le imprese dovranno aggiornare il proprio Piano Operativo di Sicurezza anche in funzione delle variazioni derivanti da modifiche di organico e/o attrezzature. Per ogni modifica di piano le imprese dovranno inviare al CSE dichiarazione dell'avvenuta messa a disposizione del Piano al proprio RLS con eventuali osservazioni presentate. Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).

Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

Capitolo 66. **RIUNIONE DI COORDINAMENTO STRAORDINARIA**

Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni straordinarie.

Le date di convocazione di queste riunioni verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE). Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

Capitolo 67. **RIUNIONE DI COORDINAMENTO "NUOVE IMPRESE"**

Nel caso di ingressi in tempi successivi di Imprese nominate in seguito dalla Committenza e nel caso non sia possibile riportare le informazioni a questi soggetti nelle riunioni ordinarie, il CSE ha facoltà di indire riunione apposita.

Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE). Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

In ogni caso è facoltà del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) di predisporre ulteriori riunioni di coordinamento. In ogni caso è obbligo dei soggetti invitati partecipare alle riunioni di coordinamento.

Per ogni modifica di piano le imprese dovranno inviare al CSE dichiarazione dell'avvenuta messa a disposizione del Piano al proprio RLS, se nominato, con eventuali osservazioni presentate.

Capitolo 68. **SEGNALETICA DI SICUREZZA**

In cantiere dovrà essere posizionata la segnaletica di sicurezza, conforme al titolo V del D.lgs. 81/2008, conforme ai requisiti specifici che figurano negli allegati da XXV a XXXII.

Si ricorda che la segnaletica di sicurezza deve essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile.

Il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso si riferisce.

La segnaletica non deve essere generica ma strettamente inerente alle esigenze della sicurezza del cantiere e delle reali situazioni di pericolo analizzate.

Inoltre, non deve sostituire le misure di prevenzione ma favorire l'attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi (macchine, oggetti, movimentazioni, procedure, ecc.), ed essere in sintonia con i contenuti della formazione ed informazione del personale.

Nei cantieri la segnaletica (che comprenderà cartelli di avvertimento, divieto, prescrizione, evacuazione e salvataggio, antincendio, informazione) sarà esposta – in maniera stabile e ben visibile – nei punti strategici e di maggior frequentazione, quali:

- all'ingresso del cantiere (esternamente), anche con i dati relativi allo stesso cantiere ed agli estremi della notifica preliminare all'organo di vigilanza territorialmente competente; all'interno dell'ufficio e del locale di ricovero e refettorio, anche con richiami alle norme di sicurezza;
- nei luoghi di lavoro (area del fabbricato, area deposito materiali, mezzi ed attrezzature), con riferimenti a specifici pericoli per le fasi lavorative in atto.

Divieti

Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere
 VIETATO FUMARE	Vietato fumare	All'ingresso del cantiere
 VIETATO L'ACCESSO ai non addetti ai lavori	Divieto di accesso	All'ingresso del cantiere

Pericolo

Tipologia Cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere
 SCAVI PERICOLOSO AVVICINARSI	Pericolo di caduta in apertura del suolo	Nei pressi degli scavi
	Lavori in corso	In caso di cantiere stradale all'inizio e alla fine del cantiere stesso
	Doppio senso di circolazione	In caso di cantiere stradale all'inizio e alla fine del cantiere stesso

	Strettoia simmetrica	In caso di cantiere stradale all'inizio e alla fine del cantiere stesso
	Strettoia asimmetrica a sinistra	In caso di cantiere stradale all'inizio e alla fine del cantiere stesso
	Strettoia asimmetrica a destra	In caso di cantiere stradale all'inizio e alla fine del cantiere stesso
	Semaforo	In caso di cantiere stradale all'inizio e alla fine del cantiere stesso

Obbligo

Tipologia Cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere
	Protezione del capo	Negli ambienti di lavoro Dove esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto o di urto con elementi pericolosi. Nei pressi del posto di carico e scarico materiali con apparecchi di sollevamento nei pressi del luogo di montaggio elementi prefabbricati l'uso dei caschi di protezione è tassativo in tutti i cantieri edili per gli operai esposti a caduta di materiali dall'alto. I caschi di protezione devono essere usati da tutto il personale, senza eccezione alcuna, visitatori compresi
	Protezione dell'udito	Negli ambienti di lavoro od in prossimità delle operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno all'udito (> 87 dba).
	Protezione degli occhi	Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di saldatura, nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di molatura, nei pressi dei luoghi in cui si effettuano lavori da scalpello, nei pressi dei luoghi in cui vi sia la proiezione di liquidi e/o schegge

 CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE	Protezione dei piedi	Dove si compiono lavori di Carico o scarico di materiali pesanti; dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature; quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.). All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro nei pressi dei luoghi di saldatura, le calzature di sicurezza devono essere usate da tutto il personale, senza Eccezione alcuna, visitatori compresi
 È OBBLIGATORIO USARE I GUANTI PROTETTIVI	Protezione delle mani	Negli ambienti di lavoro, Presso le lavorazioni o le macchine dove esiste il pericolo di lesione delle mani, nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro, nei pressi dei luoghi di saldatura
 E' OBBLIGATORIO PROTEGGERE LE VIE RESPIRATORIE	Protezione delle vie respiratorie	In caso di eccessiva polverosità
 È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO	Usare le protezioni	Se possibile non utilizzarlo in quanto il cartello crea spesso confusione e distrazione per i lavoratori. È preferibile utilizzare i singoli segnali posizionati opportunamente nei luoghi specifici e non concentrati all'ingresso del cantiere.
 E' OBBLIGATORIO INDOSSARE UNA TUTA DI PROTEZIONE	Obbligo uso della tuta di protezione	Per tutte le operazioni svolte all'interno del cantiere
	Diritto di precedenza nei sensi unici alternati	In caso di cantiere stradale all'inizio e alla fine del cantiere stesso

	Direzione obbligatoria diritto	In caso di cantiere stradale all'inizio e alla fine del cantiere stesso
	Direzione obbligatoria sinistra	In caso di cantiere stradale all'inizio e alla fine del cantiere stesso
	Direzione obbligatoria destra	In caso di cantiere stradale all'inizio e alla fine del cantiere stesso
	Preavviso di direzione obbligatoria a destra	In caso di cantiere stradale all'inizio e alla fine del cantiere stesso
	Preavviso di direzione obbligatoria a sinistra	In caso di cantiere stradale all'inizio e alla fine del cantiere stesso
	Passaggio obbligatorio a destra	In caso di cantiere stradale all'inizio e alla fine del cantiere stesso
	Passaggio obbligatorio a sinistra	In caso di cantiere stradale all'inizio e alla fine del cantiere stesso
	Passaggi consentiti	In caso di cantiere stradale all'inizio e alla fine del cantiere stesso
	Direzioni consentite destra e sinistra	In caso di cantiere stradale all'inizio e alla fine del cantiere stesso

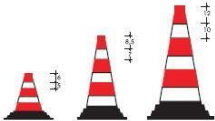
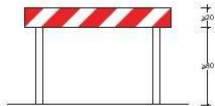
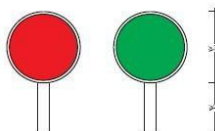
Salvataggio

Tipologia Cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere
	Primo soccorso	All'interno del cantiere

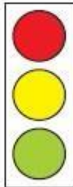
Antincendio

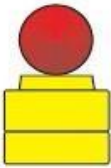
Tipologia Cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere
	Estintore	All'interno del cantiere

Segnali complementari

Tipologia Cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere
	Coni	Delimitazione cantiere su strada
	Barriera	Delimitazione cantiere su strada
	Paletta per transito alternato da movieri	Delimitazione cantiere su strada

Segnali luminosi

Tipologia Cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere
	Lanterna semaforica veicolare normale	Delimitazione cantiere su strada
	Dispositivo luminoso a luce gialla	Delimitazione cantiere su strada

	Dispositivo luminoso a luce rossa	Delimitazione cantiere su strada
---	-----------------------------------	----------------------------------

Istruzioni

Tipologia Cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere
	Cartello di cantiere	All'ingresso principale del cantiere in posizione visibile dalla strada di accesso.
	Pericolo-divieto obbligo	Se possibile non utilizzarlo in quanto il cartello crea spesso confusione e distrazione per i lavoratori. È preferibile utilizzare i singoli segnali posizionati opportunamente nei luoghi specifici e non concentrati all'ingresso del cantiere.
	Pericolo-divieto obbligo	Se possibile non utilizzarlo in quanto il cartello crea spesso confusione e distrazione per i lavoratori. È preferibile utilizzare i singoli segnali posizionati opportunamente nei luoghi specifici e non concentrati all'ingresso del cantiere.

Nel posizionamento della segnaletica stradale devono essere tenute in considerazione le seguenti caratteristiche:

- Tipo di strada e sue caratteristiche geometriche (numero di corsie per senso di marcia, presenza o meno di banchina, presenza o meno di spartitraffico);
- Natura e durata della situazione (ostacolo o pericolo improvviso, cantiere fisso, cantiere mobile, deviazione della circolazione);
- Importanza del cantiere (in funzione degli effetti sulla circolazione e dell'ingombro sulla strada);
- Visibilità legata agli elementi geometrici della strada (andamento piano-altimetrico, vegetazione, opere d'arte, barriere di sicurezza fonoassorbenti);
- Visibilità legata a particolari condizioni ambientali (pioggia, neve, nebbia, etc.);
- Localizzazione (ambito urbano od extraurbano, strade a raso o su opere d'arte, punti singolari come ad esempio intersezioni o svincoli);
- Velocità e tipologia del traffico.

Inoltre:

- Ogni segnale deve essere coerente con la situazione in cui è apposto;
- Non possono permanere in opera segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto fra loro;
- Per evitare contraddizioni bisogna oscurare provvisoriamente o rimuovere i segnali permanenti;
- Ultimati i lavori i segnali temporanei, sia verticali che orizzontali, devono essere immediatamente rimossi e, se del caso, vanno ripristinati i segnali permanenti.

Perché sia efficace la segnaletica deve essere anzitutto credibile. Deve informare:

- della situazione di cantiere;
- della sua localizzazione;
- della sua importanza;

- delle condizioni di circolazione.

È necessario accertarsi, in particolare, che:

- le prescrizioni imposte siano effettivamente giustificate;
- la segnaletica segua, nel tempo e nello spazio, l'evoluzione del cantiere;
- la segnaletica temporanea sia rimossa appena il cantiere è terminato e la segnaletica permanente messa o riposizionata in opera.

Infine, per essere visibili e leggibili, i segnali devono:

- avere forma, dimensioni, colori, simboli e caratteri regolamentari;
- essere in numero limitato (non devono essere posti sullo stesso supporto o affiancati più di due segnali);
- essere posizionati correttamente (giusto spazio di avvistamento, orientamento e cura della verticalità);
- essere in buono stato (non devono essere impiegati segnali deteriorati o danneggiati).

Per garantire la visibilità dei segnali è consigliabile, in alcune condizioni, ripeterli in sinistra. In cantiere devono trovare applicazione anche i segnali acustici che devono avere un livello sonoro nettamente superiore al livello di fondo, in modo da essere udibili, senza tuttavia essere eccessivo o doloroso; ed essere facilmente riconoscibili in rapporto particolarmente alla durata degli impulsi e alla separazione tra impulsi e serie di impulsi, e distinguersi nettamente, da una parte, da un altro segnale acustico e, dall'altra, dai rumori di fondo come dalle prescrizioni codificate dall'allegato XXX del D.lgs. 81/2008. Allo stesso modo verranno utilizzate segnalazioni verbali e gestuali. La comunicazione verbale sarà formulata con testi brevi, frasi, gruppi di parole o di parole isolate, eventualmente in codice. I messaggi verbali devono essere il più possibile brevi, semplici e chiari come dalle prescrizioni codificate dall'allegato XXXI del D.lgs. 81/2008. I segnali gestuali devono essere precisi, semplici, ampi, facili da eseguire e da comprendere e nettamente distinto da un altro segnale gestuale, come dalle prescrizioni codificate dall'allegato XXXII del D.lgs. 81/2008. Il segnalatore deve essere in condizione di seguire con gli occhi la totalità delle manovre, senza essere esposto a rischi a causa di esse.



Segnali di preavviso

Il segnale di limite massimo di velocità non deve mai essere il primo segnale incontrato dall'utente e quindi deve essere collocato dopo un segnale di pericolo.

Segnalamento notturno

Durante le ore notturne e in tutti i casi di scarsa visibilità presso lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro devono essere utilizzate lanterne gialle.

Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera; solo gli organi di polizia stradale sono autorizzati ad impiegare le "torce a vento" in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità.

Transito alternato a vista

Si usa se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 m e se gli estremi del cantiere sono distanti non più di 50 m e con traffico modesto.

Transito alternato a mezzo movieri

Si usa se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 m e se gli estremi del cantiere sono distanti più di 50 m e con traffico intenso 2 movieri muniti di apposita paletta, posti a ciascuna estremità della strettoia, i quali presentano al traffico uno la faccia verde, l'altro la faccia rossa della paletta.

Occorre buon coordinamento dei movieri:

- a vista
- con apparecchi radio
- (tramite un terzo moviere intermedio munito anch'esso di paletta)

Capitolo 69. **MODALITÀ DI ACCESSO DEGLI ADDETTI AI LAVORI**

Ai sensi dell'Art. 18, comma 1, lettera u) del D.lgs. 81/08, per il datore di lavoro esiste l'obbligo di munire il personale occupato di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia. (L'obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri).

Vincoli relativi al transito dei mezzi di emergenza

Alcuni cantieri verranno installati in prossimità di punti da cui possono partire mezzi di emergenza come ospedali, caserme, le operazioni di cantiere non dovranno in alcun modo recare intralcio alla viabilità percorribile dai suddetti mezzi. L'Impresa esecutrice inoltre dovrà consentire, attraverso soluzioni temporanee e sicure, la circolazione agli eventuali mezzi di emergenza destinati al soccorso di operai infortunati all'interno dell'area di cantiere. Stesso dicasi per garantire l'arrivo dei vigili del fuoco.

Dislocazione zone di carico e scarico

I materiali da installare saranno detenuti sul mezzo. Non sono previste zone di stoccaggio.

Idoneità dei POS e procedure complementari.

Si richiamano le disposizioni di cui all'allegato XV, punto 3, del D.lgs. 81/2008 sui contenuti minimi con il quale deve essere predisposto il piano operativo di sicurezza:

- i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono, 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 sub-affidatari;
- 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 capo-cantiere;
- 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.

a. Procedura per il ricevimento e per la valutazione dei POS

Ai fini della verifica della idoneità del Piano Operativo di Sicurezza (di seguito detto POS), da considerarsi come piano complementare e di dettaglio del presente piano di sicurezza e di coordinamento, verrà adottata la procedura esposta di seguito.

Il POS deve essere trasmesso dall'Appaltatore al Coordinatore, almeno 5 gg. prima dell'ingresso in cantiere dell'impresa cui il POS si riferisce.

Il Coordinatore controlla i seguenti requisiti minimi:

- il POS deve essere correttamente intestato, con riferimento preciso all'appalto, datato, con timbro dell'impresa e sottoscritto in originale per assunzione di responsabilità dal datore di lavoro (legale rappresentante) e dal direttore tecnico dell'impresa;
- il POS deve riportare tutti gli elementi di cui al punto 3.2 dell'allegato XV del D.lgs. 81/08.

Il Coordinatore entro 5 gg. lavorativi dal ricevimento del POS comunica l'accettazione ed il conseguente benessere all'accesso al cantiere. In caso di incompletezza o inadeguatezza del POS, entro 5 gg. lavorativi dal ricevimento il Coordinatore comunica motivata richiesta di integrazione. Il Coordinatore ha sempre 5 gg. lavorativi di tempo per comunicare l'accettazione o la richiesta di integrazioni.

b. Divieto di accesso al cantiere in assenza di accettazione del POS.

L'accesso di una impresa e dei suoi lavoratori al cantiere in assenza di accettazione del POS è rigidamente vietato. L'accettazione viene comunicata all'Appaltatore dal Coordinatore. Si sottolinea che il mancato rispetto di questa prescrizione è sanzionato, e si conviene che la D.L. può motivatamente utilizzarlo per richiedere l'allontanamento delle maestranze o dell'impresa dal cantiere.

c. Oneri derivanti dall'applicazione dei piani di sicurezza, modalità di corresponsione e contabilizzazione degli stessi.

Gli oneri derivanti all'Appaltatore relativi al "Piano di sicurezza e di coordinamento" ed in generale all'applicazione dei piani di sicurezza, non assoggettati a ribasso d'asta, saranno corrisposti allo stesso per acconti successivi, contestualmente all'emissione dei S.A.L., ed in ultimo alla redazione dello Stato finale.

Nel certificato di pagamento relativo all'emissione di ciascun S.A.L. sarà riconosciuta all'Appaltatore una quota degli oneri relativi al "Piano di sicurezza e di coordinamento".

Detta quota sarà di percentuale pari a quella delle opere compiute sul totale delle opere appaltate, ed è comunque soggetta alle ritenute previste dalla legge e dal contratto.

Affinché detta quota sia riconosciuta e liquidata i lavori devono essere stati condotti nel rispetto del piano o comunque in assenza di gravi e palesi violazioni al piano; a suffragio di tale fatto la d.l. ha facoltà di richiedere il parere formale del Coordinatore per l'esecuzione.

Mansionario.

Le mansioni del personale di cantiere sono principalmente quelle elencate di seguito, oltre a quanto già specificato.

Direttore di cantiere e Responsabile della sicurezza in cantiere (emergenze):

- nomina il Capo-cantiere e i lavoratori preposti, informando o facendo sì che siano informati del loro ruolo;
- illustra nell'ambito della "Formazione ed Informazione" a tutto il personale dipendente ed a tutte le persone che saranno comunque coinvolte nel processo delle lavorazioni, le informazioni, misure e disposizioni contenute nel presente piano, e vigila e verifica affinché siano rispettate;
- istruisce il Capo-cantiere con tutte le informazioni necessarie alla esecuzione dei lavori in sicurezza e disporre l'utilizzo dei mezzi, attrezzi e materiali verificandone la rispondenza alle normative e le omologazioni obbligatorie; accerta inoltre che i vari addetti all'utilizzazione delle stesse siano in possesso dei necessari requisiti;
- adempie alle disposizioni impartite dal Coordinatore per l'esecuzione e suggerisce l'adeguamento delle misure e disposizioni descritte nel presente documento, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, ovvero qualora le predette risultino insufficienti;
- fa sì che siano poste in atto le misure necessarie alla gestione delle emergenze;
- sospendere, in caso di segnalazione (anche verbale) o accertamento diretto di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni;
- prescrivere, quando ciò sia necessario, che le singole operazioni avvengano sotto il proprio diretto controllo o sotto il controllo di un preposto;
- prescrivere, quando necessario, controlli a macchine, attrezzature, opere provvisorie;
- sovrintendere alla corretta realizzazione, modifica e manutenzione delle opere provvisorie;
- comunica al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e per conoscenza al Committente ogni atto significativo ai fini della sicurezza;
- assume ed esercita il ruolo di gestore dell'impianto elettrico di cantiere;
- controlla la presenza del Capo-cantiere, e dispone la nomina di un preposto che lo sostituisca quando per qualsiasi motivo lo stesso non può garantire la sua presenza continuativa in cantiere – la mancata nomina di un preposto e l'assenza del Capo-cantiere, ovvero del Direttore tecnico, costituiscono presupposto per la sospensione immediata dei lavori.

Capo-cantiere:

- rende edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione, le disposizioni e le procedure esecutive del PSC e del POS;
- assicura che tutti i lavoratori facciano uso dei DPI messi a loro disposizione;
- provvede all'esposizione della segnaletica di sicurezza, a quella necessaria per la regolamentazione del traffico, e al suo adeguamento, e cura la giusta collocazione delle necessarie recinzioni (area di cantiere, transennamenti ecc.);
- assicura che il personale presente in cantiere conosca i luoghi di lavoro in cui dovrà spostarsi ed operare (autisti, operatori di mezzi, fornitori ecc.);
- vigila sui preposti al fine del rispetto delle mansioni a loro attribuite e delle disposizioni sulla sicurezza da adottare;
- assicura la conformità all'utilizzo delle macchine, utensili e attrezzature presenti in cantiere (anche di terzi), controllando che le medesime siano mantenute in efficienza e siano adoperate in modo corretto, oltre al controllo della documentazione in dotazione alle stesse;
- verifica che prima della chiusura serale del cantiere lo stesso sia messo in sicurezza (segnaletica, recinzioni, visibilità ecc.);
- interrompere immediatamente, in caso di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni, rendendo tempestiva comunicazione al Direttore di cantiere;
- assicura la propria presenza continuativa in cantiere, quando per caso fortuito o imprevisti dovesse mancare i preposti.

Preposti (assistenti e capi squadra)

- predispongono delle singole fasi lavorative in ottemperanza alle disposizioni del Capo-cantiere, vigilando affinché i lavori vengano eseguiti dalle maestranze correttamente e senza iniziative personali che possano modificare le disposizioni impartite per la sicurezza.
- Lavoratori (maestranze).
- sono tenuti ad attenersi scrupolosamente alle disposizioni ricevute dei preposti, dal Capo-cantiere e dal Direttore di cantiere;
- devono utilizzare i dispositivi di protezione ricevuti in dotazione personale e e quelli forniti di volta in volta per lavori particolari, con l'obbligo di non rimuovere o modificare le protezioni e i dispositivi di sicurezza, ma segnalare al diretto superiore le eventuali anomalie o insufficienze riscontrate;
- solo ai lavoratori che hanno in dotazione le macchine e le attrezzature, e quindi ne conoscono l'utilizzo ed hanno effettuato la formazione al riguardo, sono autorizzati a farne uso;

nel caso di lavorazioni su più turni, ogni lavoratore dovrà passare le consegne a quello del turno successivo segnalandogli lo stato di avanzamento dei lavori e la situazione in cui opererà in funzione della incolumità personale.

Capitolo 70. DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA

Documentazione da custodire in cantiere a cura dell'Impresa esecutrice in copia fotostatica (originali presso l'impresa):

- a. Eventuale planimetria dei cantieri con l'ubicazione di tutti i servizi e le aree di lavorazione fuori opera e di stoccaggio;
- b. Atti autorizzativi ad eseguire i lavori;
- c. Copia della notifica preliminare all'ASL ed alla Direzione Territoriale del Lavoro territorialmente competente. (La notifica è a cura del committente).
- d. Denuncia all'INAIL;
- e. Copia certificato iscrizione al Registro delle imprese;
- f. DURC;
- g. Copia del Libro Unico;
- h. Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- i. Piano Operativo di Sicurezza (POS) di ogni impresa esecutrice;
- j. Nomina ed eventuale sostituzione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale (RSPP) e del RLS;
- k. Nomina ed eventuale sostituzione del medico competente;
- l. Documentazione relativa ai DPI utilizzati in cantiere o nell'espletamento del lavoro appaltato;
- m. Protocollo degli accertamenti sanitari preventivi e periodici previsti per legge, accertamenti integrativi e dello stato di copertura vaccinale;
- n. Elenco scritto dei lavoratori utilizzati in cantiere per i lavori appaltati, con mansione e numero di matricola;

- o. Autocertificazione della idoneità fisica dei lavoratori dipendenti di cui al punto precedente per i lavori appaltati;
- p. Documenti attestanti la formazione e l'informazione (art. 36 e art. 37 del D.lgs. 81/2008);
- q. Verbali di riunioni periodiche;
- r. Copia dell'attestato di formazione per l'uso di gru ed apparecchi di sollevamento;
- s. Copia dell'attestato di formazione sulla sicurezza nei lavori svolti in quota;
- t. Copia dell'attestato di formazione (dei dipendenti utilizzati nei cantieri) ai corsi di primo soccorso ed antincendio;
- u. Tesserino di riconoscimento per ogni lavoratore con fotografia e nome/cognome del lavoratore, generalità del datore di lavoro, numero di matricola e in caso di subappaltatori il riferimento al contratto tra appaltatore e subappaltatore;
- v. Libretti d'uso e libretto di manutenzione delle macchine ed attrezzature;
- w. Schede di sicurezza dei prodotti;
- x. Copia della documentazione completa di cui sopra relativa ad eventuali subaffidamenti;
- y. Copia (tra appaltatore ed eventuale subappaltatore) della documentazione relativa all'utilizzo promiscuo saltuario di macchine ed attrezzature o copia di contratto di comodato d'uso tra le parti.

Capitolo 71. DOCUMENTAZIONE PER LA SICUREZZA DELLE ATTREZZATURE

L'impresa esecutrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre documentazione necessaria a comprovare la conformità normativa e lo stato di manutenzione delle attrezzature e macchine utilizzate. Per le imprese certificate secondo i sistemi di qualità possono essere sufficienti anche i verbali di manutenzione ordinaria.

La documentazione di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione del CSE, depositata in copia anche presso gli uffici di cantiere.

Capitolo 72. CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Allegato A Cronoprogramma dei lavori;
- Allegato B Analisi e valutazione dei rischi, Rischio Rumore, Rischio Vibrazioni
- Allegato D Segnaletica Cantieri Stradali;
- Allegato C Stima dei costi della sicurezza;
- Allegato D Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (per la prevenzione e protezione dei rischi);
- Allegato E Layout di cantiere.

Si allegano, altresì:

- Tavole esplicative di progetto.

Firme

Committente Comune di La Loggia (TO)

Responsabile Unico del Procedimento (RUP)
Arch. Daniela Fabbri

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)
ing. Michelangelo Morrone

Avigliano, 15 ottobre 2021