

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: Manutenzione straordinaria strade, marciapiedi e abbattimento barriere architettoniche - anno 2015
COMMITTENTE: Comune di Monza.
CANTIERE: Strade Comunali, MONZA (MB)

MONZA, 03/03/2016

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(Geometra Lanzani Luciano)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(Dirigente settore mobilità viabilità e reti Casati Ing Carlo Nicola)

Geometra Lanzani Luciano

Via Guarenti 2
20900 Monza (MB)
Tel.: 039/2832835 - Fax: 039/2832845
E-Mail: llanzani@comune.monza.it

LAVORO

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

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Opera Stradale
OGGETTO:	Manutenzione straordinaria strade, marciapiedi e abbattimento barriere architettoniche - anno 2015
Importo presunto dei Lavori:	1 ' 205 ' 000,00 euro
Numero imprese in cantiere:	1 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	8 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	172 uomini/giorno
Durata in giorni (presunta):	200

Dati del CANTIERE:

Indirizzo:	Strade Comunali
CAP:	20900
Città:	MONZA (MB)
Telefono / Fax:	039/2832824 039/2832845

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Comune di Monza**
Indirizzo: **Pzza Trento e Trieste 1**
CAP: **20900**
Città: **MONZA (MB)**
Telefono / Fax: **039/23721**

nella Persona di:

Nome e Cognome: **Ing Carlo Nicola Casati**
Qualifica: **Dirigente settore mobilità viabilità e reti**
Indirizzo: **Via Guarenti 2**
CAP: **20900**
Città: **MONZA (MB)**
Telefono / Fax: **039/2832836 039/2832845**
Partita IVA: **02030880153**
Codice Fiscale: **02030880153**

RESPONSABILI

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

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome:	Alessio/Massimo Spinelli/Alcamo
Qualifica:	Geometra/Architetto
Indirizzo:	Via Guarenti, 2
CAP:	20900
Città:	MONZA (MB)
Telefono / Fax:	039/2832822 039/2832845
Indirizzo e-mail:	aspinelli@comune.monza.it, malcamo@comune.monza.it
Codice Fiscale:	02030880153
Partita IVA:	02030880153

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome:	Luciano Lanzani
Qualifica:	Geometra
Indirizzo:	Via Guarenti 2
CAP:	20900
Città:	Monza (MB)
Telefono / Fax:	039/2832835 039/2832845
Indirizzo e-mail:	llanzani@comune.monza.it
Codice Fiscale:	02030880153
Partita IVA:	02030880153

IMPRESE

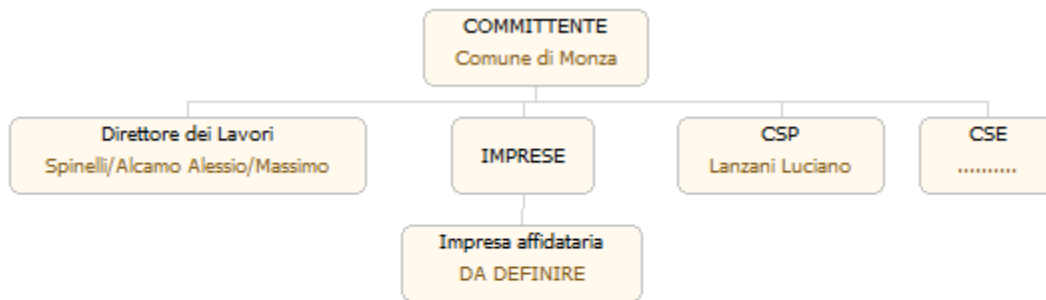
(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Da definire in fase di gara

DATI IMPRESA:

Impresa:	Impresa affidataria
Ragione sociale:	DA DEFINIRE
Tipologia Lavori:	Posa Asfalti ed Opere Complementari
Importo Lavori da eseguire:	130'000,00 euro





ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE




DOCUMENTAZIONE

Telefoni ed indirizzi utili

In allegato si identificano i numeri telefonici da comporre in caso di emergenza, specificando che quelli dei responsabili delle procedure di sicurezza sono stati già identificati in altro capitolo

	da utilizzare in caso di qualsiasi emergenza (incendio, soccorso sanitario, ecc.)	NUMERO UNICO DI EMERGENZA	112
	EMERGENZA CALAMITÀ	PREFETTURA DI MONZA	039 241011
	SEGNALAZ. GUASTI Energia elettrica	E.N.E.L.	803 500
	SEGNALAZ. GUASTI rete GAS-ACQUA	ACSM - AGAM Reti gas-acqua	800 388 088

PROCEDURA CHIAMATA SOCCORSI

- 1) Digitare il numero unico di emergenza **112**:
- 2) Quando i soccorsi rispondono, comunicare in maniera chiara questo messaggio:
 - Sono..... (nome, cognome, azienda e qualifica)
 - Telefono da..... indicare l'ubicazione esatta del luogo (Comune/quartiere, via, numero civico, vicino a)
 - Tipo di emergenza..... (dire cosa è successo)
 - Descrivere sinteticamente la situazione.....(entità, numero dei feriti, ecc.)
- 3)  Non interrompere la comunicazione finché i soccorsi non avranno ripetuto l'indirizzo esatto del luogo dell'incidente
- 4) Attendere l'arrivo dei soccorsi, restando a loro disposizione.

Documentazione da custodire in cantiere

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

1. Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 99, D.Lgs. n. 81/2008);
2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
3. Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
4. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
5. Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
6. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
7. Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
8. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
9. Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
10. Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;

11. Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
12. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
13. Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
14. Tesserini di vaccinazione antitetanica.

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

1. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
2. Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
3. Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
4. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
5. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
6. Dichiarazione di conformità delle macchine CE;

Idoneità Tecnico-professionale (D.Lgs 9 aprile n°81 Allegato XVII)

1. Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del presente decreto legislativo
- c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisoriale
- d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori
- e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
- f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza
- g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal presente decreto legislativo
- h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal presente decreto legislativo
- i) documento unico di regolarità contributiva
- l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del presente decreto legislativo

2. I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisoriale
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo
- e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007

3. In caso di sub-appalto il datore di lavoro committente verifica l'idoneità tecnico-professionale dei subappaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1.

Definizioni

Questa sezione contiene le definizioni dei termini specifici che si incontrano nell'esposizione dei concetti relativi alla prevenzione infortuni e alla salvaguardia della salute dei lavoratori nei cantieri, e più precisamente.

Agente

Il fattore chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

Cantiere

Qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di Genio Civile così come definiti dall'Allegato X del D.Lgs. 81/08

Cartello

Un segnale che, mediante combinazione di una forma geometrica, di colori e di un simbolo, fornisce una indicazione determinata, la cui visibilità è garantita da una illuminazione di intensità sufficiente.

Cartello supplementare

Un cartello impiegato assieme ad un cartello del tipo precedente e che fornisce indicazioni complementari.

Committente

Il soggetto per conto del quale l'opera viene realizzata.

Comunicazione verbale

Un messaggio verbale predeterminato, con impiego di voce umana o di sintesi vocale.

Coordinatore in materia di Sicurezza e Salute durante la progettazione e realizzazione dell'opera (CSP - CSE)

Soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori incaricato dei compiti di cui all' art. 89 lett. e-f) del D.Lgs. 81/08

Datore di lavoro

"E' qualsiasi persona fisica o giuridica o soggetto pubblico che sia titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore ed abbia responsabilità dell'Impresa ovvero dello stabilimento o del cantiere".

Dispositivi di protezione individuale

Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza e la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento od accessorio destinato a tale scopo.

Formazione

Attività tesa a fornire :

- conoscenze generali sugli obblighi e diritti previsti dalla normativa
- conoscenze generali sui rischi delle attività e sulle relative misure di prevenzione e protezione
- metodologia sulla valutazione dei rischi
- metodologie minime di comunicazione

In generale quindi è un processo teso a fornire quanto necessario per svolgere correttamente una determinata attività.

Informazione

Trasferimento a tutti i soggetti interessati (singoli o in gruppo) di conoscenze, di dati e notizie di carattere normativo, procedurale e tecnico utili all'avvio ed alla realizzazione del processo di prevenzione.

Interferenze (rischi di)

Rischio supplementare in aggiunta ai rischi propri dell'attività di impresa e che si manifesta per la presenza di equipaggiamenti di lavoro o di attività di diverse imprese nello stesso luogo di lavoro.

Infortunio

Evento traumatico dovuto a causa violenta che si verifica durante l'attività lavorativa e comporta inabilità con abbandono del posto di lavoro

Mezzi di protezione

Termine che comprende l'insieme dei mezzi di protezione collettiva e quelli di protezione individuale.

Pericolo

Proprietà o qualità intrinseca di una entità avente il potenziale di causare danni (es. materiali, attrezzature, metodi o pratiche di lavoro)

Preposto

Il preposto è colui che sovrintende il lavoro di altri, con funzioni di guida e di controllo, ad esempio Capo Ufficio, Capo Cantiere, Capo Squadra, Capo Reparto, ecc.

Anche per il preposto, ai fini della sussistenza degli obblighi e delle responsabilità in materia di Igiene e Sicurezza, ciò che rileva non è tanto la qualifica formalmente posseduta quanto le circostanze che le mansioni di preposto siano in concreto espletate.

Presidi sanitari

Ambienti ed attrezzature aziendali dedicate al servizio sanitario

Responsabile dei lavori

Il soggetto incaricato dal Committente per la progettazione o per l'esecuzione o per il controllo dell'esecuzione dell'opera.

Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione

Persona designata dal datore di lavoro in possesso di attitudini e capacità adeguate.

Rischio

Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione, nonché le dimensioni possibili del danno stesso

Segnale acustico

Segnale sonoro in codice emesso e diffuso da un apposito dispositivo, senza impiego di voce umana o di sintesi vocale.

Segnale di avvertimento

Un segnale che avverte di un rischio o pericolo.

Segnale di divieto

Segnale che vieta un comportamento che potrebbe far correre o causare un pericolo.

Segnale di informazione

Segnale che fornisce indicazioni diverse da quelle dei segnali di divieto e di salvataggio.

Segnale di prescrizione

Segnale che prescrive un determinato comportamento.

Segnale di salvataggio o di soccorso

Segnale che fornisce indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio.

Segnale gestuale

Movimento o posizione delle braccia o delle mani in forma convenzionale per guidare persone che effettuano manovre implicanti un rischio o un pericolo attuale per i lavoratori.

Segnale luminoso

Segnale emesso da un dispositivo costituito da materiale trasparente o semitrasparente, che è illuminato dall'interno o dal retro in modo da apparire esso stesso come una superficie luminosa.

Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro

Segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad un'attività o ad una situazione determinata, fornisce un'indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro, e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale.

Valutazione dei rischi

Procedimento di valutazione della possibile entità del danno, quale conseguenza del pericolo per la salute e la sicurezza dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dal verificarsi di un rischio sul luogo di lavoro (Ministero del Lavoro, circolare 7 agosto 1995, n. 102).

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.)

Il progetto, oltre alla realizzazione di manti stradali, ha anche come oggetto gli interventi di realizzazione di nuovi marciapiedi con abbattimento delle barriere architettoniche sulle vie e piazze pubbliche, previa rimozione completa di quelli esistenti fortemente ammalorati o non rispondenti ai requisiti di sicurezza in termini di accesso e percorrenza, in particolar modo per l'utenza debole (anziani, portatori di disabilità, passeggini, carrozzine, ecc.).

Contemporaneamente a detti lavori, verranno posizionati scivoli prefabbricati in cls bocciardato o realizzati abbassamenti delle cordature e dei piani marciapiedi in corrispondenza degli attraversamenti e passaggi pedonali, nonché spostati od eliminati, se non necessari, manufatti (pali, transenne, piantane di cartelloni pubblicitari, cestini, ecc.) posizionati in maniera da creare vere e proprie barriere architettoniche soprattutto ai passeggini, carrozzelle ed alle persone con difficoltà motorie in genere ed a seguito di opportune verifiche si sono individuate nel territorio comunale le vie sotto riportate che, più di altre, occorrono di un intervento urgente per quanto sopra descritto:

- Via Annoni (da via Zanzi a Largo Esterle lato civ. dispari e da via Baracca a via Cantore lato civ. pari);
- Via Po (da tiro a segno a via Ticino ambo i lati, compreso aiuola);
- Via Ticino (da tiro a segno a parcheggio, compreso aiuole);
- Via Lamarmora (tratto);
- Via Tonale;
- Via Aleardi (da via Aguilhon a via Pindemonte ambo lati, da VIA Pindemonte a Maroncelli lato civ dispari);
- Via G. Deledda (da via Borsa a via Oriani);
- Via Antonio Canova (da via Osculati a via Libertà ambo i lati e da via Osculati a poco oltre via Ovidio civ. dispari);
- Via Arosio (da Corso Milano a stazione taxi lato civ pari realizzato con cubetti di porfido ricostruito color naturale);
- Via Carlo Meda (da SS 36 a Polizia);
- Via Puglia (da via Lucania a curva ambo i lati)
- Via Carrà.

Alle suddette vie si potranno aggiungere, od inserire in sostituzione, altre strade che, durante la fase esecutiva del progetto, nel frattempo o a seguito motivate segnalazioni, presenteranno gravi deformazioni nei marciapiedi o percorsi pedonali, da compromettere seriamente la percorribilità in sicurezza degli stessi e sulle quali si dovrà intervenire immediatamente, così come per gli interventi di eliminazione delle barriere architettoniche. Il tutto comunque fino al raggiungimento dell'importo finanziato.

I lavori in progetto consisteranno principalmente nella rimozione dei cordoli esistenti ed il loro reimpiego con integrazione di cordoli nuovi in sostituzione di quelli irrecuperabili e realizzazione di nuove pavimentazioni, nello smantellamento e rifacimento di tratti di marciapiede completamente ammalorati e realizzazione di nuovi marciapiedi su vie esistenti e parzialmente sprovviste di adeguati percorsi pedonali.

Sono previsti altresì la sistemazione di pozzetti tipo Milano per lo smaltimento delle acque meteoriche con sostituzione di chiusini rotti o sbeccati e messa in quota secondo i nuovi piani ottenuti.

Gli interventi di realizzazione marciapiedi con abbattimento delle barriere architettoniche su vie e piazze cittadine si possono riassumere principalmente in opere di:

- a) rimozione delle pavimentazioni, dei pozzetti e chiusini danneggiati, dei cordoli dissestati e/o rotti esistenti;
- b) riposa dei cordoli sani, la sostituzione di quelli rotti con altri nuovi in cemento vibrocompresso o granito;
- c) formazione del sottofondo costituito da un massetto in cls spessore medio cm 10 gettato su un adeguato strato di inerte o mista di cava;
- d) fornitura ed installazione di scivoli trapezoidali per abbattimento barriere architettoniche in cls vibro compresso martellinato;
- e) realizzazione di nuove pavimentazioni dei marciapiedi che saranno in cubetti in porfido ricostruito nei formati 6/8, 8/10 o in piastrelle di porfido cm 20x20 o in conglomerato bituminoso fine (tappetino) spess. cm 3,00-4,00;
- f) sistemazione, pulizia e messa in quota dei pozzetti di scarico acque meteoriche e relativi chiusini, previa sostituzione di quelli rotti;
- g) realizzazione della segnaletica orizzontale e sistemazione/integrazione di quella verticale.

In particolare i lavori si svolgono in aree destinate al traffico veicolare, in adiacenza ad aree verdi con presenza di persone piuttosto che di stabili abitati o in fase di costruzione ed in aree oggetto di nuova urbanizzazione.

Sono quindi aree in cui, oltre alla circolazione veicolare e pedonale, vi può essere la presenza di altri sottoservizi quali fognatura, telefonia, reti elettriche, ecc.. I lavori riguardano l'esecuzione di scavi, rinterrì, ripristini, opere edili, idrauliche e impiantistiche, per manutenzione impianti, rifacimento reti e realizzazione allacciamenti di gas metano, elettricità, acqua potabile, fognature, illuminazione pubblica e reti di telecomunicazioni.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'appalto ha per oggetto la manutenzione straordinaria delle pavimentazioni stradali e alle opere relative all'abbattimento delle barriere architettoniche (scivoli) nelle strade oggetto di intervento, oltre all'esecuzione di opere complementari quali la messa in quota dei chiusini ed il ripristino della segnaletica orizzontale a raso.

L'esecuzione delle opere sarà quindi effettuata dall'Impresa Affidataria sulla base del progetto posto a base di gara con il programma di lavoro previsto in sede di progetto ed accordi operativi verranno definiti di volta in volta sulla base dell'andamento dei lavori con i tecnici della Committente.

La durata media dei cantieri può essere stimata in tempi così come di seguito indicato:

- 2 a 5 settimane circa a seconda dell'estensione della strada oggetto dell'intervento manutentivo e per il numero di chiusini/caditoie da posizionare in quota, riparazioni di vario genere ed eventuali opere di abbattimento delle barriere architettoniche (scivoli);

Preventivamente all'inizio dell'attività lavorativa sarà cura del Committente e/o del Responsabile dei Lavori (piuttosto che da un soggetto appositamente incaricato dall'ente) di inviare all'Asl ed alla Direzione Provinciale del Lavoro competenti per zona la Notifica Preliminare redatta ai sensi dell'art. 99 del D.Lgs n° 81/08 e s.m.i., aggiornandola ogniqualvolta sussistano le condizioni necessarie a tale revisione.

Ai fini della redazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono state demandate alla fase esecutiva la valutazione delle esigenze di ogni cantiere in funzione delle caratteristiche della strada e delle caratteristiche dell'utenza interessata anche in funzione del trasporto pubblico(vedi Elenco lavorazioni e Fasi).

AREA DEL CANTIERE

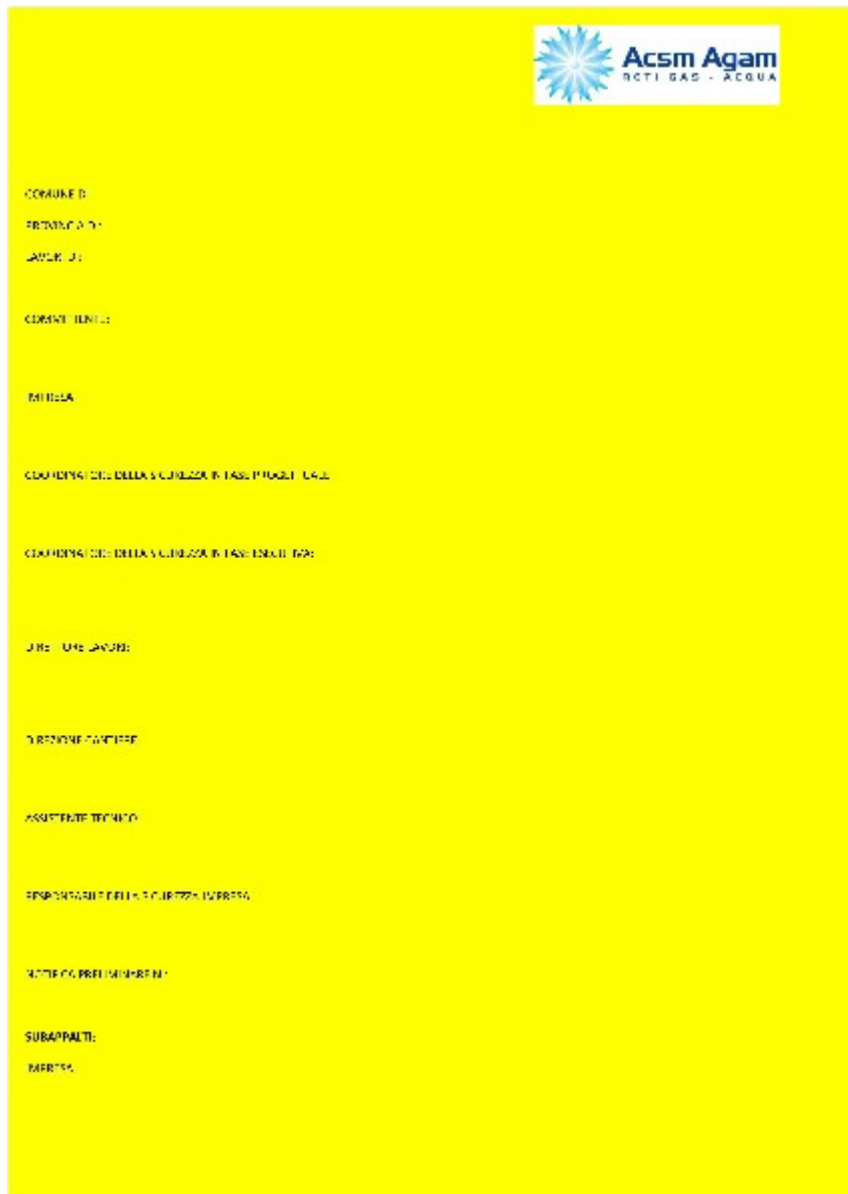
Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(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 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'individuazione dell'area di cantiere dovrà essere obbligatoriamente fatta mediante la messa in opera della necessaria segnaletica stradale di cantiere così come prevista e prescritta dal Disciplinare tecnico segnaletica temporanea di cui al D.M. del 10.07.2002 previa emissione della necessaria ordinanza Dirigenziale di disciplina della circolazione ed i necessari accordi per il passaggio e/o lo scostamento delle linee di trasporto pubblico che interessano la zona di intervento. vedi esempio di idonea cartellonistica di colore giallo allegata



The image shows a yellow safety sign template for a construction site area. In the top right corner, there is a logo for 'Acsm Agam' with the text 'RETI GAS - ACQUA' below it. The sign contains several fields for text, all of which are currently blank. The fields are arranged vertically and include:

- COMUNE DI:
- PROVINCIA DI:
- CANTIERE DI:
- COMUNE INTERO:
- MUNICIPIO:
- COORDINATE DEL DEDALLO CONNESSO IN FASE PROGETTUALE:
- COORDINATE DEL DEDALLO CONNESSO IN FASE ESECUTIVA:
- PERIODO OPERATIVO:
- DIREZIONE CANTIERE:
- ASSISTENTE TECNICO:
- RESPONSABILE DELLA SICUREZZA OPERATIVA:
- NOTE COMPLEMENTARI:
- SUBAPPALTI:
- REPERTE:

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

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

L'area di cantiere sarà valutata singolarmente per ogni zona di intervento con modalità di volta in volta definite organizzando le zone di intervento in lotto unico o lotti successivi a seconda dell'estensione della stessa zona di intervento, ed a miglior esemplificazione della tipologia di intervento "Quadro" da realizzare si allegano specifici elaborati grafici.

In generale.

- Via Annoni (da via Zanzi a Largo Esterle lato civ. dispari e da via Baracca a via Cantore lato civ. pari);
- Via Po (da tiro a segno a via Ticino ambo i lati, compreso aiuola);
- Via Ticino (da tiro a segno a parcheggio, compreso aiuole);
- Via Lamarmora (tratto);
- Via Tonale;
- Via Aleardi (da via Aguilhon a via Pindemonte ambo lati, da VIA Pindemonte a Maroncelli lato civ dispari);
- Via G. Deledda (da via Borsa a via Oriani);
- Via Antonio Canova (da via Osculati a via Libertà ambo i lati e da via Osculati a poco oltre via Ovidio civ. dispari);
- Via Arosio (da Corso Milano a stazione taxi lato civ pari realizzato con cubetti di porfido ricostruito color naturale);
- Via Carlo Meda (da SS 36 a Polizia);
- Via Puglia (da via Lucania a curva ambo i lati)
- Via Carrà

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.)

Fattori esterni di rischio:

Strade

Il traffico veicolare costituisce un importante elemento di rischio, e pertanto dovrà essere regolamentata la circolazione veicolare lungo la zona di cantiere e nelle immediate vicinanze, mediante la predisposizione di un'adeguata segnaletica, attraverso l'installazione di un impianto semaforico o tramite l'ausilio di movieri il tutto come previsto dal Codice della Strada e secondo le prescrizioni degli Enti proprietari delle strade.

Il traffico veicolare, infatti, costituisce un ulteriore elemento di rischio; dovrà pertanto essere regolamentata la circolazione veicolare lungo tutta la zona di cantiere e nelle immediate vicinanze, mediante la predisposizione di un'adeguata segnaletica e, eventualmente, attraverso l'installazione di un impianto semaforico il tutto come previsto dal Codice della Strada e secondo le prescrizioni degli Enti proprietari delle strade. Nelle adiacenze delle aree di intervento si prevede siano presenti edifici di civile abitazione, per le quali dovrà essere comunque garantito l'accesso in condizioni di sicurezza; nel caso siano presenti nelle adiacenze del cantiere fabbricati o industrie potenzialmente pericolose in relazione all'attività da svolgere, dovranno essere presi preventivi accordi con le autorità competenti.

A titolo indicativo e non esaustivo si riporta di seguito l'elenco degli accorgimenti previsti dal codice della strada per limitare o annullare i rischi di investimento derivanti dalla presenza di traffico veicolare:

- Segnalamento temporaneo;
- Segnalamento e delimitazione dei cantieri;
- Barriere;
- Delineatori speciali;
- Coni e delineatori flessibili;
- Segnali orizzontali temporanei e dispositivi retroriflettenti integrativi o sostitutivi;
- Indumenti di lavoro ad alta visibilità (fluorescenti e rifrangenti);
- Pannello a strisce bianco/rosse per veicoli operativi;

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Strade: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:







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.

- 2) segnale:  Corsie a larghezza ridotta;
- 3) segnale:  Doppio senso di circolazione;
- 4) segnale:  Pericolo;
- 5) segnale:  Strettoia asimmetrica a destra;

- 6) segnale:  Passaggio obbligatorio a sinistra;
- 7) segnale:  Diritto di precedenza nei sensi unici alternati;
- 8) segnale:  Pedoni a sinistra;
- 9) segnale:  Dare precedenza nei sensi unici alternati;
- 10) segnale:  Coni;
- 11) segnale:  Bassa temperatura;

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Accessi Carrai e Pedonali

Gli **accessi carrai esistenti** dovranno essere gestiti senza creare interferenze con il cantiere, ed in particolar modo senza creare disagio ai fruitori all'accesso stesso; si prevede la gestione del passo carraio con l'ausilio di moviere per coordinare il transito con le attività di cantiere stesse senza creare interferenze.

Gli **attraversamenti pedonali** dovranno essere coordinati dal moviere che dovrà tenere conto della fase lavorativa in essere, della viabilità stradale e della messa in sicurezza dei pedoni; se l'attraversamento di quest'ultimi è regolato da semaforo a chiamata, il moviere dovrà considerare il semaforo pedonale come vincolo/ausilio della gestione viabilistica adottata.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Strade: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

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, ribaltamento;

Sottoservizi

Nell'esecuzione dei lavori, i servizi interrati rilevati dovranno essere sempre considerati come in esercizio.

La presenza di linee elettriche aeree e/o di condutture interrate nell'area del cantiere rappresenta uno dei maggiori vincoli nello sviluppo del cantiere stesso.

Per quanto riguarda l'eventuale presenza di linee elettriche aeree, dovranno comunque evitarsi lavorazioni a distanza inferiore di quelle indicate dalla legislazione vigente 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.

Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente

protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;

posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;

tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza;

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti per conoscere preventivamente e tempestivamente l'esatta ubicazione di ogni servizio sotterraneo in corrispondenza del tracciato di posa previsto per le condotte di rete e le tubazioni di allacciamento.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Condotture 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.

Reti di distribuzione gas. 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) Elettrocuzione;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Gas;

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.)

Nell'area di intervento (in linea generale rimandando all'analisi della singola fattispecie per eventuali misure correttive) si prevede siano presenti principalmente problematiche di tipo veicolare limitrofe ad edifici di civile abitazione, industriali ed attività commerciali, per le quali dovrà essere comunque garantito l'accesso in condizioni di sicurezza.

Sede Stradale

POLVERI

Il fattore di rischio è rappresentato dalle polveri conseguenti le operazioni di fresatura e conseguenti anche al transito di automezzi sulle aree di lavoro. Il rischio di propagazione delle polveri dovrà essere prevenuto tramite innaffiamento delle aree oggetto di scavo o di transito, in particolare durante la stagione asciutta. Al termine della lavorazioni tutte le aree dovranno comunque essere pulite e la polvere asportata dal manto stradale.

MEZZI d'OPERA

Nelle aree di cantiere che generalmente si trovano su pubbliche vie, vi è circolazione di mezzi e macchine operatrici che possono comportare rischi non solo per i lavoratori ma anche per i terzi. L'impresa adotterà tutte le misure necessarie affinché la circolazione dei propri mezzi non provochi rischi per i terzi. Tali misure consistono principalmente nella delimitazione del cantiere, segnalazione della presenza dei mezzi, regolazione del traffico, ecc. e tali misure dovranno essere dettagliate nel POS.

Raggio di azione mezzi d'opera: in tutti i cantieri, sia che questi comprendano percorsi pedonali, ciclabili o carrabili, è obbligatorio delimitare e segnalare, con appositi elementi ed idonea segnaletica ben visibile, l'area di azione dei mezzi d'opera, in modo che questa risulti chiaramente interdetta e separata ai non addetti ai lavori.

RUMORE

I lavori oggetto del presente piano producono in genere rumore verso l'ambiente esterno che in taluni casi e per determinate lavorazioni (taglio asfalto, scavi, ecc.) potrebbe recare fastidio alla cittadinanza/o a terzi. Poiché non è possibile contenere tale rumore, il CSE cercherà di coordinare gli interventi in modo che il rischio verso l'ambiente esterno sia il minore possibile. L'Appaltatore dovrà essere in possesso della "Autorizzazione per l'attività temporanea che utilizza macchinari ed impianti rumorosi in deroga ai limiti stabiliti dalla Legge 26/10/99 n° 447 "Legge Quadro sull'Inquinamento acustico", nonché adempiere a proprio carico a quanto disposto dalle vigenti norme regionali e regolamenti di igiene.

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 ed 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 sabbatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

- 2) Lavori stradali: precauzioni organizzative ed esecutive;

Prescrizioni Organizzative:

Precauzioni in presenza di traffico veicolare. Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e che abbiano già completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste

sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale); **d**) la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.

Presegnalazione di inizio intervento. In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a**) nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b**) al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c**) nel caso le attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **d**) tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e**) in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

Regolamentazione del traffico. Per la regolamentazione del senso unico alternato, quando non sono utilizzati sistemi semaforici temporizzati, i movieri devono rispettare le seguenti precauzioni: **a**) i movieri si devono posizionare in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia", avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare; **b**) nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **c**) tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **d**) le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti. Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono: **a**) scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare; **b**) iniziare subito la segnalazione di sbandieramento facendo oscillare lentamente la bandiera orizzontalmente, posizionata all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento; **c**) camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento; **d**) segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione; **e**) la presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare; **f**) utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

Riferimenti Normativi:

D.M. 4 marzo 2013, Allegato I; D.M. 4 marzo 2013, Allegato II.

Rischi specifici:

- 1) Polveri;
- 2) Mezzi d'Opera;
- 3) Ripristino Scavi;
- 4) Rumore;

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

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

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.)

In questo raggruppamento sono considerate le situazioni di pericolosità, e le necessarie misure preventive con l'indicazione della segnaletica che dovrà essere posizionata. Secondo quanto richiesto dall'Allegato XV, punto 2.2.2 del D.Lgs. 81/2008 la valutazione riguarda, in relazione alla tipologia del cantiere, i seguenti aspetti:

- Recinzioni: Il cantiere verrà compartimentato mediante New Jersey in cemento/plastica (in base alle specifiche esigenze) e reti metalliche di altezza come da Regolamento Comunale (h. 2,00 m) con rete da cantiere ad alta visibilità tipo Tenax, saranno apposti i cartelli di divieto e di prescrizione, ed in aggiunta verranno utilizzate le lanterne luminose a luce rossa per maggior visibilità all'area di cantiere.
- Accessi e Viabilità di Cantiere: La viabilità di cantiere è la sede stradale stessa.
- Segnalazioni: I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso alla zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate adiacenze di un rischio specifico o dell'oggetto che s'intende segnalare e in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile. Si sottolinea che in caso di cattiva illuminazione naturale sarà opportuno utilizzare colori fosforescenti, materiali riflettenti o illuminazione artificiale. Il cartello va rimosso quando non sussiste più la situazione che ne giustificava la presenza.
- Servizi igienico-assistenziali: la tipologia di lavoro non necessita di tale apprestamento e sarà sostituito con utilizzo dei pubblici esercizi.
- Impiantistica Generale: Per l'energia elettrica si posizionerà un generatore elettrico con motore termico a scoppio.
- Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali: I mezzi di cantiere avranno accesso dopo consenso del moviere addetto alla mobilità.
- Dislocazione delle zone di carico e scarico: Le zone di carico e scarico saranno all'interno della zona recintata.
- Dislocazione delle zone di deposito attrezzature e stoccaggio materiali risulta: La zona deposito attrezzature durante la giornata sarà all'interno della recinzione, nelle ore serali sarà rimosso il tutto.

Più nello specifico, l'organizzazione del cantiere è prevista per l'impresa appaltante e per le eventuali imprese subappaltanti. Eventuali usi congiunti di attrezzature ed impianti dovranno essere concordati tra le varie ditte. Quando sarà previsto il passaggio o lo stazionamento di terzi lateralmente o sotto posti di lavoro elevati, saranno adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni (tipo parasassi, reti graticcio, camminamenti protetti da

impalcature, ecc.) per l'arresto degli stessi.

Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni saranno di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Le imprese operanti avranno l'obbligo (pena l'impossibilità di operare) di controllare almeno giornalmente la presenza di adeguate delimitazioni / recinzioni e di tutta la segnaletica necessaria per segnalare la presenza del cantiere ed i pericoli esistenti. Relativamente a tutte le attività e lavorazioni svolte all'interno del cantiere si provvederà con idonei mezzi ad impedire o limitare gli effetti negativi nei confronti dell'ambiente esterno dovuti a emissioni inquinanti di qualunque genere, sia fisici che dinamici. Tutti i mezzi da impiegare nei lavori saranno omologati, collaudati e/o verificati. Dovranno essere adottate tutte le precauzioni, con dispositivi silenziatori e con l'utilizzo di macchine moderne e ben funzionanti secondo le vigenti norme, per contenere al massimo le emissioni sonore. Valutando le possibilità di intervento di forze di polizia ecc. all'interno del cantiere anche al di fuori dell'orario lavorativo, l'impresa appaltante dovrà prestare particolare cura al rispetto delle norme di sicurezza e dovrà attuare tutte quelle disposizioni che potranno garantire, in casi di emergenza un accesso al cantiere da parte di chiunque il più possibile sicuro. L'area del cantiere dovrà essere ispezionata tutte le sere dall'assistente di cantiere che controllerà il ritiro dei mezzi e delle macchine, la pulizia dei camminamenti, l'inesistenza di cavi o fili sul terreno o a mezz'aria, la chiusura di tutti i buchi e delle accidentalità presenti sul cantiere.

Nel caso si presentassero durante il cantiere interferenze con attività produttive o cantieri limitrofi ad oggi non presenti, è compito dell'impresa appaltatrice informare immediatamente il CSE che provvederà a modificare il PSC.

Sarà onere dell'impresa assicurare sempre assistenza alle manovre dei mezzi di cantiere. Inoltre, sarà necessario assicurare sempre, anche in presenza dei mezzi di cantiere, l'ingresso e la raggiungibilità a tutti gli edifici ai mezzi di soccorso, pertanto di richiede di non bloccare con i mezzi di cantiere strade di accesso ad altre unità immobiliari/edifici.

Obbiettivi

Il presente Piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è parte integrante del Contratto d'Appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel PSC costituisce violazione delle norme contrattuali.

L'obiettivo primario del PSC è quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale delle conoscenze (fase progettuale), entro limiti di accettabilità.

In ottemperanza all'art.91 del D.Lgs. 81/08, il sottoscritto coordinatore redige il presente piano di sicurezza e coordinamento il cui contenuto, in conformità al disposto dell'[allegato XV](#) del decreto citato, prevede le seguenti sezioni principali:

- l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi insiti nel contesto e nell'attività di cantiere, tenendo conto della simultanea presenza di più imprese in alcune fasi lavorative, con analisi ed indicazione delle prescrizioni volte a combattere i relativi rischi rilevati;
- l'individuazione delle misure di prevenzione degli infortuni e di tutela della salute dei lavoratori;
- l'organizzazione degli apprestamenti, delle attrezzature e dei dispositivi di protezione atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto della normativa sulla sicurezza degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, tramite:
- relazione sulle prescrizioni organizzative;

Trattandosi di Progetto della Sicurezza Quadro, le sottostanti ulteriori documentazioni:

- lay-out di cantiere;
- pianificazione dei lavori (diagramma di GANTT) secondo logiche produttive ed esigenze di sicurezza durante l'articolazione delle fasi lavorative;
- prescrizioni sul coordinamento dei lavori, riportante le misure che rendono compatibili attività altrimenti incompatibili;
- prescrizioni di sicurezza per fase lavorativa;
- la stima dei costi delle misure di sicurezza;
- allegati.

saranno disposte durante la specificità dell'intervento direttamente dal CSE.

Il presente PSC è consegnato al Committente prima della fase di scelta dell'esecutore dei lavori. Dovrà essere consegnato alle ditte invitate a presentare le offerte o esser messo a disposizione delle ditte intenzionate a partecipare alla gara d'appalto.

Le prescrizioni contenute nel presente piano, da sole, sono da ritenersi insufficienti a garantire la sicurezza e la salubrità durante l'esecuzione dei lavori.

Per tale motivo devono ulteriormente dettagliate, a cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, nei rispettivi Piani operativi di sicurezza, da intendersi documenti di dettaglio del PSC, che dovrà essere consegnato al coordinatore per l'esecuzione dei lavori prima dell'inizio dei lavori di pertinenza.

I datori di lavoro hanno l'obbligo di trasmettere, nei tempi prescritti dalla normativa, copia del piano alle parti interessate (imprese subappaltatrici, rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza).

Sono ammesse integrazioni al presente PSC da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici, da formulare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, l'accettazione delle quali non può in alcun modo comportare modifiche economiche ai patti contrattuali.

I lavoratori autonomi dovranno utilizzare i d.p.i. e le attrezzature di lavoro conformemente alle disposizioni del D.Lgs. 81/08 (ex D.Lgs. 626/94) ed adeguarsi alle indicazioni del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ai fini della sicurezza.

Eventuali problemi derivanti dalle interferenze che dovessero verificarsi durante l'esecuzione dei lavori, in merito alla sicurezza, dovranno essere risolti dall'azione congiunta del coordinatore in fase di esecuzione dei lavori e dai responsabili del servizio prevenzione e protezione delle Imprese appaltatrici.

Le soluzioni concordate dovranno tenere conto della sicurezza dei lavoratori e delle persone presenti in cantiere nel contesto del regolare svolgimento dei lavori e devono essere allegate al presente documento.

Campo di applicazione

Le norme di prevenzione e di sicurezza del presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento si applicano a tutti i lavoratori presenti in cantiere compresi i lavoratori autonomi e si estende al personale che a titolo diverso sarà autorizzato ad accedere nel cantiere durante l'esecuzione dei lavori.

Compiti e responsabilità

Ai sensi del D.Lgs. 81/08, le figure a cui l'intervento edile è ricunducibile hanno i seguenti compiti e responsabilità:

Articolo 90 - Obblighi del committente o del responsabile dei lavori

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase 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'articolo 15. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.
2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).
3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.
4. Nel caso di cui al comma 3, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.
5. La disposizione di cui al comma 4 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 sia affidata a una o più imprese.
6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.
9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:
 - a) verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all' [ALLEGATO XVII](#). Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' [ALLEGATO XVII](#);
 - b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;
 - c) trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa.
10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.
11. In caso di lavori privati la disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori non soggetti a permesso di costruire. Si applica in ogni caso quanto disposto dall'articolo 92, comma 2.

Articolo 91 - Obblighi del coordinatore per la progettazione

1. Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:
 - a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell' [ALLEGATO XV](#);
 - b) predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all' [ALLEGATO XVI](#), 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. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Articolo 92 - Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

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

a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera

b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

e) segnala 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'articolo 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 provinciale del lavoro territorialmente competenti;

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

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispose il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

Articolo 93 - Responsabilità dei committenti e dei responsabili dei lavori

1. Il committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori. In ogni caso il conferimento dell'incarico al responsabile dei lavori non esonera il committente dalle responsabilità connesse alla verifica degli adempimenti degli obblighi di cui agli articoli 90, 92, comma 1, lettera e), e 99.

2. La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione, non esonera il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c) e d).

Articolo 94 - Obblighi dei lavoratori autonomi

1. I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

Articolo 95 - Misure generali di tutela

1. I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 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.

Articolo 96 - Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una 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 compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

Articolo 97 - Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all' [ALLEGATO XVII](#).

3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

- a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
- b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

Articolo 98 - Requisiti professionali del coordinatore per la progettazione, del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

1. Il coordinatore per la progettazione e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori devono essere in possesso dei seguenti requisiti:

- a) laurea magistrale conseguita in una delle seguenti classi: LM-4, da LM-20 a LM-35, LM- 69, LM-73, LM-74, di cui al decreto del Ministro dell'Università e della ricerca in data 16 marzo 2007, pubblicato nel S.O. alla G.U. n. 157 del 9 luglio 2007, ovvero laurea specialistica conseguita nelle seguenti classi: 4/S, da 25/S a 38/S, 77/S, 74/S, 86/S, di cui al decreto del Ministro dell'Università e della ricerca scientifica e tecnologica in data 4 agosto 2000, pubblicato nel S.O. alla G.U. n. 245 del 19 ottobre 2000, ovvero corrispondente diploma di laurea ai sensi

del decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca in data 5 maggio 2004, pubblicato nella G.U. n. 196 del 21 agosto 2004, nonché attestazione, da parte di datori di lavoro o committenti, comprovante l'espletamento di attività lavorativa nel settore delle costruzioni per almeno un anno;

b) laurea conseguita nelle seguenti classi L7, L8, L9, L17, L23, di cui al predetto decreto ministeriale in data 16 marzo 2007, ovvero laurea conseguita nelle classi 8,9,10,4, di cui al citato decreto ministeriale in data 4 agosto 2000, nonché attestazione, da parte di datori di lavoro o committenti, comprovante l'espletamento di attività lavorative nel settore delle costruzioni per almeno due anni;

c) diploma di geometra o perito industriale o perito agrario o agrotecnico, nonché attestazione, da parte di datori di lavoro o committenti, comprovante l'espletamento di attività lavorativa nel settore delle costruzioni per almeno tre anni.

2. I soggetti di cui al comma 1, devono essere, altresì, in possesso di attestato di frequenza, con verifica dell'apprendimento finale, a specifico corso in materia di sicurezza organizzato dalle regioni, mediante le strutture tecniche operanti nel settore della prevenzione e della formazione professionale, o, in via alternativa, dall'ISPESL, dall'INAIL, dall'Istituto italiano di medicina sociale, dai rispettivi ordini o collegi professionali, dalle università, dalle associazioni sindacali dei datori di lavoro e dei lavoratori o dagli organismi paritetici istituiti nel settore dell'edilizia.

3. I contenuti, le modalità e la durata dei corsi di cui al comma 2 devono rispettare almeno le prescrizioni di cui all' [ALLEGATO XIV](#).

4. L'attestato di cui al comma 2 non è richiesto per coloro che, non più in servizio, abbiano svolto attività tecnica in materia di sicurezza nelle costruzioni, per almeno cinque anni, in qualità di pubblici ufficiali o di incaricati di pubblico servizio e per coloro che producano un certificato universitario attestante il superamento di un esame relativo ad uno specifico insegnamento del corso di laurea nel cui programma siano presenti i contenuti minimi di cui all' [ALLEGATO XIV](#), o l'attestato di partecipazione ad un corso di perfezionamento universitario con i medesimi contenuti minimi. L'attestato di cui al comma 2 non è richiesto per coloro che sono in possesso della laurea magistrale LM-26.

5. Le spese connesse all'espletamento dei corsi di cui al comma 2 sono a totale carico dei partecipanti.

6. Le regioni determinano la misura degli oneri per il funzionamento dei corsi di cui al comma 2, da esse organizzati, da porsi a carico dei partecipanti.

Gestione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

1. Il piano 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 di cui all' [ALLEGATO XI](#), nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell' [ALLEGATO XV](#). Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, una tavola tecnica sugli scavi. I contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti all' [ALLEGATO XV](#).

2. Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante del contratto di appalto.

3. I datori di lavoro delle imprese esecutrici e i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano di cui al comma 1 e nel piano operativo di sicurezza.

4. I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

5. L'impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

6. Le disposizioni del presente articolo non si applicano ai lavori la cui esecuzione immediata è necessaria per prevenire incidenti imminenti o per organizzare urgenti misure di salvataggio.

Scopo della presente sezione è quello di regolamentare il sistema di rapporti tra i vari soggetti coinvolti dall'applicazione delle norme contenute nel D.Lgs. n. 81/08 ed in particolare dalle procedure riportate nel PSC, al fine di:

- facilitare lo scambio delle informazioni e la cooperazione;
- permettere di assolvere nel migliore dei modi i compiti assegnati al Coordinatore per l'esecuzione;
- definire l'azione di controllo da parte del Committente o del Responsabile dei lavori;
- definire le modalità d'intervento del Committente o del Responsabile nei casi in cui la legislazione lo richiede.

Il Coordinatore dei lavori deve interloquire in prima persona con il direttore tecnico di cantiere di parte dell'Appaltatore, con i Datori di lavoro delle altre imprese esecutrici e con i Lavoratori autonomi. Il Direttore tecnico di cantiere, per parte dell'Appaltatore, i datori di lavoro delle imprese esecutrici (o loro delegati) e i Lavoratori autonomi devono uniformarsi alle prescrizioni contenute nei Piani di sicurezza e alle indicazioni ricevute dal Coordinatore per l'esecuzione; si rammenta allo scopo che la violazione da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi alle prescrizioni contenute nel PSC costituisce giusta causa di sospensione dei lavori, allontanamento dei soggetti dal cantiere o di risoluzione del contratto.

Le imprese esecutrici, prima dell'esecuzione dei rispettivi lavori, devono presentare il proprio Piano operativo di sicurezza (POS), da intendersi come piano di dettaglio del PSC, al Coordinatore per l'esecuzione. Non possono eseguire i rispettivi lavori se prima non è avvenuta l'approvazione formale del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione. È fatto obbligo di cooperazione 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 al Coordinatore per l'esecuzione organizzare tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il Coordinatore per l'esecuzione, periodicamente e ogni qualvolta le condizioni del lavoro lo rendono necessario, provvede a comunicare al Committente o al Responsabile dei lavori, se designato, lo stato d'andamento dei lavori, in relazione all'applicazione delle norme riportate nel D.Lgs. n. 81/08 e successive modifiche e delle prescrizioni contenute nel presente PSC.

DISPOSIZIONI OPERATIVE:

- Il Coordinatore ed il Responsabile dei Lavori per l'esecuzione concordano, in una riunione preliminare con i rappresentanti legali delle imprese, l'attivazione delle procedure previste dal Piano di sicurezza allegato alla documentazione del Contratto di Appalto.
- In tale sede i rappresentanti legali delle imprese comunicano i nominativi dei propri Responsabili del servizio di prevenzione e protezione e dei rappresentanti dei lavoratori per la 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.

- Il Coordinatore per l'esecuzione, in accordo con il Responsabile del servizio di prevenzione e protezione, stabilisce i tempi e le modalità di verifica e controllo per l'accertamento in cantiere dell'applicazione delle misure di sicurezza previste nonché della corretta successione delle fasi lavorative ipotizzate.

Nelle fasi più delicate il Coordinatore per l'esecuzione promuove lo scambio di informazioni anche mediante l'impiego di fogli illustrativi.

- Il Coordinatore per l'esecuzione chiederà ai datori di lavoro ed ai lavoratori autonomi il l'osservanza delle prescrizioni contenute nel Piano di Sicurezza ed esigerà dai datori di lavoro il rispetto delle misure generali di tutela di cui alla normativa vigente.
- Il Coordinatore per l'esecuzione dovrà assicurare la presenza in cantiere nei momenti più delicati della realizzazione dell'opera.
- Copia del presente piano e delle successive varianti ed integrazioni verrà sottoposto alla verifica del Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione dell'azienda al fine di verificarne la validità in relazione all'attività produttiva svolta all'interno dell'azienda.

Valutazione dei rischi nel Piano di Sicurezza e Coordinamento

METODOLOGIA USATA NELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori è il primo e più importante adempimento per arrivare ad una conoscenza approfondita di qualunque tipo di rischi presenti nelle attività lavorative, questo passo è preliminare a tutta la successiva fase di individuazione delle misure di prevenzione e protezione e di programmazione temporale delle stesse.

Riportiamo le definizioni dei principali termini, così come indicato nella norma UNI EN 292/1 e negli "orientamenti riguardo alla valutazione del rischio sul lavoro" emesso dalla Comunità Europea DG V/E/2 unità medicina e igiene del lavoro (CEE).

PERICOLO: proprietà o qualità intrinseca di una determinata entità (per es. materiali o attrezzature di lavoro, metodi e pratiche di lavoro) avente il potenziale di causare danni.

SITUAZIONE PERICOLOSA: qualsiasi situazione in cui una persona (o più persone) è esposta ad uno o più pericoli.

RISCHIO: probabilità che sia aggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni d'impiego e/o d'esposizione, nonché dimensioni possibili del danno stesso; combinazione di probabilità di possibili lesioni o danni alla salute in una situazione pericolosa:

VALUTAZIONE DEI RISCHI: procedimento di valutazione globale della probabilità e della gravità di possibili lesioni o danni alla salute in una situazione pericolosa per scegliere le adeguate misure di sicurezza.

METODOLOGIA

La valutazione dei rischi è un esame sistematico di tutti gli aspetti del lavoro per definire le cause probabili di lesioni o di danni, per appurare se sia possibile eliminare il pericolo oppure no, e si debbano definire le misure protettive del caso, oppure ancora se sia possibile controllare i rischi fino a ridurli ad un livello accettabile.

per una corretta valutazione del rischio è necessario procedere ad un'attenta analisi dell'attività lavorativa che comprenda lo studio del rapporto uomo-macchina-ambiente in ogni posto di lavoro e del luogo dove lo stesso si sviluppa.

La procedura di valutazione e gli elementi di gestione dei rischi possono essere sintetizzati come segue:

- raccogliere informazioni (ambiente, compiti, esperienze precedenti)
- identificare i pericoli
- identificare le persone esposte ai rischi
- identificare i modelli di esposizione delle persone esposte ai rischi
- studiare la possibilità di eliminare o ridurre i rischi

- stabilire un elenco di azioni prioritarie e decidere le opportune misure di controllo
- porre in atto le misure di controllo e valutarne l'efficacia
- revisione (se vi sono cambiamenti, oppure a scadenze periodiche)
- montaggio del programma sulla valutazione dei rischi.

Il contenuto e le dimensioni di ciascuna fase dipende dalle condizioni del luogo di lavoro (ad es. numero dei lavoratori, caratteristiche del luogo di lavoro e rischi specifici).

METODO DI LAVORO PRESCELTO

Scelta dell'orientamento:

Nella stesura del Piano di Sicurezza e di Coordinamento si sono tenuti presenti i seguenti criteri.
CRITERIO DI OMOGENEITA': cioè raggruppando, ove possibile, le situazioni simili tra loro per il tipo di lavoro svolto, le attrezzature e i materiali utilizzati, le condizioni ambientali nelle quali si svolge.

CRITERIO DI COMPLETEZZA: tenendo presente che, in particolare, l'esame deve essere esteso anche alle occupazioni saltuarie.

IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI:

L'individuazione dei pericoli presenti, sia sul posto di lavoro/mansione, che nel luogo di lavoro, viene effettuata attraverso l'osservazione e lo studio dei processi lavorativi, considerando in particolare:

- caratteristiche generali dei luoghi di lavoro (requisiti igienici, microclima, illuminamento)
- rapporto uomo-macchina (attrezzature, impianti, fasi lavorative, procedure di lavoro)
- rapporto uomo-ambiente (materiali, sostanze chimiche in genere, agenti chimici, fisici, biologici)
- analisi dei posti di lavoro e delle mansioni (spazi, lay-out, vie di percorso, movimentazione manuale dei carichi).

IDENTIFICAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO:

A titolo esemplificativo e con l'applicabilità assolutamente generale si possono identificare alcuni fattori di rischio potenziale per la sicurezza e la salute nel comparto delle attività in questione.

A) LAVORATORI DELLE COSTRUZIONI:

a) Fattori di rischio per la sicurezza dei lavoratori:

- Cadute
 - da impalcature
 - di oggetti o materiali dai ponteggi o mezzi di sollevamento
 - per cedimenti strutturali di impalcature o pareti di scavo non opportunamente armate
- Urti
 - contro corpi sporgenti
- Tagli
 - con materiale e per l'uso di attrezzature
- Investimenti
 - da mezzi di lavoro
- Scivolamenti
 - su superfici e/o materiali sdruciolevoli o bagnati
- Inciampi
 - su superfici irregolari
- Schiacciamenti- causati dalla movimentazione dei materiali
- Elettrocuzione
 - per l'uso di macchinari e/o attrezzature

b) Fattori di rischio per la salute dei lavoratori:

- Rumore
 - da macchine movimentazione terra
 - betoniere
 - vibratori
 - martelli demolitori (pneumatici e/o elettrici)
- Vibrazioni
 - per l'uso di vibratori, martelli pneumatici ecc.
- Illuminazione
 - scarsa o eccessiva.
- Condizioni climatiche sfavorevoli

- Esposizione a radiazioni ultraviolette per operazioni di saldatura
- Movimentazione manuale dei carichi
- Posture di lavoro disagiate
- Inalazione di polvere in genere
- Inalazione di gas di scarico di motori a scoppio
- Contatto cutaneo con prodotti chimici - cemento e suoi additivi
 - calce
 - oli distaccanti
 - bitume e catrame isolanti
 - vernici e solventi
 - adesivi e paste chimiche per la protezione dei

manufatti acidi

c) Fattori di rischio dovuti all'organizzazione del lavoro:

- Ritmi di lavoro elevati - cottimo o in appalto
- Stress Psicologici
 - per la continua sensazione di pericolo
 - per la difficoltà dei rapporti interpersonali con superiori o compagni di lavoro
 - per situazioni familiari contingenti
- Lavoro pendolare o a turnazione con conseguenti scompensi nei ritmi naturali di vita.

B) AUTISTI/CONDUTTORI DI MACCHINE OPERATRICI

a) Fattori di rischio per la sicurezza dei lavoratori:

- Traumatismi connessi a - incidenti stradali
 - attività connesse alla manutenzione
 - attività connesse al carico, sistemazione e scarico di merci.

b) Fattori di rischio per la salute dei lavoratori:

- Stress Psicofisico
 - da traffico
 - da orari e ritmi di lavoro eccessivi
 - da rapporto con il pubblico
 - da rumore urbano
 - da variazioni continue dell'orario dei pasti e del sonno
- Vibrazioni trasmesse a tutto il corpo e aggravate da
 - sospensioni difettose
 - mancanza di manutenzione
 - stato di usura del mezzo
 - mancanza di specifici ammortizzatori al posto di guida
- Rumore causato soprattutto dal rumore dell'autoveicolo e aggravato da
 - vibrazioni della struttura e del carico
 - radio di cabina
 - rumore urbano
- Condizioni di microclima sfavorevole
 - freddo invernale
 - caldo estivo
 - sbalzi termici
 - correnti d'aria
- Esposizione ad inquinanti del traffico
 - ossido di carbonio
 - polveri
 - fumi
 - piombo

- idrocarburi incombusti
- amianto
- Posture sedute prolungate, la posizione degli arti a ginocchia flesse è la più comune.
- Sugli automezzi pesanti è diffusa la possibilità di regolare l'assetto del sedile, ma non è quasi mai regolabile l'assetto del volante.
- Strappi muscolari e sovraccarico della colonna vertebrale: per sollevamento manuale di carichi pesanti.
- Gli autotrasportatori sono soggetti, nelle operazioni di carico e scarico, a rischi di traumi osteoarticolari, muscolari e tendinei degli arti e della colonna vertebrale; il rischio è più elevato quando le operazioni vengono effettuate al termine di un lungo viaggio, in cui il lavoratore è parzialmente anchilosato a causa della protratta postura sul sedile di guida.
- Affaticamento visivo: in particolare per la guida notturna dovuta all'attenzione richiesta.
- Rischi connessi alle caratteristiche del materiale trasportato: il tipo di materiale trasportato riveste importanza per gli autotrasportatori sia per la tipologia di infortuni o eventi accidentali che per la sua manipolazione e movimentazione.

Principi generali

Con le presenti prescrizioni di piano di sicurezza e coordinamento si intende disciplinare, fornendo le specifiche prestazionali e normative, il sistema generale di implementazione del cantiere, allo scopo di garantire condizioni di base sufficientemente valide a salvaguardare la sicurezza e la salubrità dei lavoratori sin dall'inizio dei lavori. La corretta impostazione organizzativa del cantiere consente, inoltre, di avere benefici anche sotto il profilo della produzione e quindi dell'economia dei lavori.

In linea generale, salvo le più dettagliate specifiche fornite successivamente, con il progetto di cantiere si intendono raggiungere i seguenti obiettivi:

- garantire la segnalazione e il divieto di accesso agli estranei nel cantiere;
- limitare al minimo le interferenze con la viabilità ordinaria;
- consentire l'accesso ai mezzi e ai pedoni in sicurezza;
- regolamentare il traffico dei pedoni e dei veicoli all'interno del cantiere;
- allocare le aree di produzione di cantiere in modo da non interferire tra loro e con le altre attività svolte all'interno o all'esterno del cantiere;
- assicurare adeguata fornitura di energia, con impianti regolarmente costituiti;
- assicurare il rispetto delle condizioni minime di igiene del lavoro;
- assicurare la corretta gestione delle emergenze.

Le indicazioni fornite nella presente sezione devono essere lette con l'esame congiunto del lay-out di cantiere, riportato nel presente piano di sicurezza e coordinamento, dove sarà possibile rilevare informazioni specifiche sui singoli apprestamenti di cantiere.

Figure Professionali operanti in cantiere

All'interno del cantiere rivestono particolare importanza ai fini della Sicurezza:

- Responsabile dei lavori:

Soggetto che, in alternativa al Committente medesimo (che riveste tale ruolo qualora non esplicitamente indicato altro soggetto) può essere incaricato dal committente ai fini della progettazione o della esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera.

- Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione:

Soggetto incaricato dal committente o responsabile dei lavori per la verifica dell'osservanza da parte degli appaltatori e dei lavoratori autonomi delle disposizioni di pertinenza contenute nel piano di sicurezza.

- Il Direttore di Cantiere:

Soggetto che riveste particolare importanza perché oltre a dover conseguire il massimo coordinamento possibile delle iniziative di cantiere in materia produttiva e gestionale, dovrà

svolgere lo stesso ruolo in materia di sicurezza. In sede di consegna delle aree dovrà occuparsi, tra l'altro, della interferenze fra attività operanti nella medesima area ed in generale di ogni possibile pericolo che dovesse insorgere nelle parti comuni.

Prima dell'inizio dei lavori sottoscrive il piano di sicurezza valutandone l'attendibilità.

Generalità

La prevenzione per la sicurezza e la salute dei lavoratori nel cantiere si attua a seguito della valutazione dei rischi lavorativi effettuati sull'analisi attenta delle varie attività lavorative esplicate nel contesto delle singole fasi di esecuzione dei lavori.

I datori di lavoro, durante l'esecuzione dell'opera, osservano le misure generali di tutela e curano in particolare:

- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio ed il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possano pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori ;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali ed il loro stoccaggio;
- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;

L'azione di prevenzione è attuata rispettando i principi ergonomici, scegliendo le attrezzature idonee alle lavorazioni e soprattutto conformi alle vigenti normative di sicurezza, dando ai lavoratori le opportune informazioni in materia di sicurezza e la formazione necessaria a svolgere le attività lavorative ed all'uso delle attrezzature.

Tutti i lavoratori sono tenuti ad osservare, oltre alle disposizioni di legge, tutte le norme interne aziendali e specifiche di sicurezza del cantiere. In particolare:

- E' vietato eseguire arbitrariamente lavori che esulino dalle proprie competenze;
- Tutti i lavoratori sono tenuti a rispettare le norme di circolazione interne indicate con segnaletica o cartelli specifici;
- E' vietato passare o sostare sotto carichi sospesi o in zone interessate da eventuali cadute di materiali;
- E' tassativamente vietato accedere in zone o locali nelle quali sia vietato l'ingresso alle persone non autorizzate;
- E' assolutamente vietato aprire armadi contenenti apparecchiature elettriche e/o deporvi all'interno materiale di qualsiasi genere;
- I lavoratori sono rigorosamente tenuti ad utilizzare i mezzi personali di protezione messi a loro disposizione;
- E' fatto divieto assoluto alle maestranze di effettuare operazioni su impianti e apparecchiature d'alimentazione per gli utensili sotto tensione, che non siano le normali manovre di inserzione e disinserzione;
- E' vietato usare utensili ed apparecchiature con mani o piedi bagnati, o dopo che gli stessi siano rimasti accidentalmente sotto l'azione della pioggia;
- E' vietata la consumazione d'alcolici sul posto di lavoro;
- E' vietato fumare all'interno del cantiere in presenza di apposita cartellonistica indicante il divieto di fumare o per espresso divieto comunicato della Committente;
- I lavoratori devono riferire al più presto ed esattamente ai propri responsabili in caso di un eventuale infortunio subito o del quale sono stati testimoni, delle cause e circostanze dell'evento;
- L'inosservanza di dette norme comporterà, a seconda della gravità della mancanza, l'applicazione dei provvedimenti disciplinari previsti da Contratto Nazionale di Lavoro.

Identificazione del Personale

Tutti i dipendenti delle Ditte Appaltatrici dovranno essere regolarmente assunti, registrati su libro matricola e regolati con le assicurazioni previdenziali e assicurazioni di legge, e dovranno portare sempre con sé il Tesserino di Riconoscimento indicante i dati essenziali come da normativa vigente.

L'elenco del personale che sarà impiegato presso il cantiere sarà comunicato al Responsabile dei Lavori prima del suo impiego; detto elenco conterrà l'indicazione dei dati anagrafici, della qualifica, della data di assunzione e della posizione previdenziale ed assicurativa di ogni dipendente impiegato.

Ai sensi della "Legge n. 248/2006 (Art. 36-bis) Misure urgenti per il contrasto del lavoro nero e per la promozione della sicurezza nei luoghi di lavoro", nell'ambito dei cantieri edili i datori di lavoro debbono munire il personale occupato di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto. Nei casi in cui siano presenti contemporaneamente nel cantiere più datori di lavoro o lavoratori autonomi, dell'obbligo risponde in solido il committente dell'opera.

Sistema di Esecuzione e Sopralluogo Preliminare

Le prestazioni della Ditta Appaltatrice saranno svolte secondo le migliori tecniche e le più aggiornate conoscenze in materia, in conformità alle direttive impartite dai responsabili. Saranno utilizzate attrezzature adeguate, al massimo grado di efficienza, e personale qualificato con tutte le conoscenze teorico/pratiche indispensabili per la tipologia di lavoro che sarà chiamato a svolgere.

Prima di iniziare qualsiasi lavoro, sarà obbligo della Ditta Appaltatrice prendere nuovamente visione del luogo in cui dovranno essere eseguiti i lavori, per riscontrare le condizioni riferite ai rischi specifici insiti in tutte le situazioni presenti nelle aree di lavoro.

Comportamento dei Lavoratori

Tutto il personale impiegato nelle lavorazioni è obbligato a non assumere comportamenti imprudenti, negligenti o a compiere di propria iniziativa operazioni diverse da quelle rientranti nelle fasi delle lavorazioni affidategli. Sarà cura delle ditte appaltatrici vigilare durante i lavori affinché i propri dipendenti applichino scrupolosamente l'addestramento ricevuto ed in generale l'osservanza alle normative di legge ed a quelle pratiche suggerite dall'esperienza, onde evitare qualsiasi danno e/o incidente.

Sorveglianza Sanitaria

La sorveglianza sanitaria è effettuata dal medico competente (art. 41 D.lgs. 81/08 e s.m.i.):

- a) nei casi previsti dalla normativa vigente, dalle direttive europee nonché dalle indicazioni fornite dalla Commissione consultiva di cui all'articolo 6;
- b) qualora il lavoratore ne faccia richiesta e la stessa sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi lavorativi.

La sorveglianza sanitaria comprende:

- a) visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui il

lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;

b) visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla relativa normativa, viene stabilita, di norma, in una volta l'anno. Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria differenti rispetto a quelli indicati dal medico competente;

c) visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;

d) visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l'idoneità alla mansione specifica;

e) visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente.

3. Le visite mediche di cui al comma 2 non possono essere effettuate:

a) in fase preassuntiva;

b) per accertare stati di gravidanza;

c) negli altri casi vietati dalla normativa vigente.

Le visite mediche di cui al comma 2, a cura e spese del datore di lavoro, comprendono gli esami clinici e biologici e indagini diagnostiche mirati al rischio ritenuti necessari dal medico competente. Nei casi ed alle condizioni previste dall'ordinamento, le visite di cui al comma 2, lettere a), b) e d) sono altresì finalizzate alla verifica di assenza di condizioni di alcol dipendenza e di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti.

Gli esiti della visita medica devono essere allegati alla cartella sanitaria e di rischio di cui all'articolo 25, comma 1, lettera c), secondo i requisiti minimi contenuti nell' [ALLEGATO 3A](#) e predisposta su formato cartaceo o informatizzato, secondo quanto previsto dall'articolo 53.

Il medico competente, sulla base delle risultanze delle visite mediche di cui al comma 2, esprime uno dei seguenti giudizi relativi alla mansione specifica:

a) idoneità;

b) idoneità parziale, temporanea o permanente, con prescrizioni o limitazioni;

c) inidoneità temporanea;

d) inidoneità permanente.

Nel caso di espressione del giudizio di inidoneità temporanea vanno precisati i limiti temporali di validità. Dei giudizi di cui al comma 6, il medico competente informa per iscritto il datore di lavoro e il lavoratore ed avverso i suoi giudizi è ammesso ricorso, entro trenta giorni dalla data di comunicazione del giudizio medesimo, all'organo di vigilanza territorialmente competente che dispone, dopo eventuali ulteriori accertamenti, la conferma, la modifica o la revoca del giudizio stesso.

Fattori Individuali di Rischio

Il lavoratore può correre un rischio nei seguenti casi :

- inidoneità fisica a svolgere il compito in questione ;
- indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore ;
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

Compito del CSE è verificare, congiuntamente alle figure proprie dell'impresa, che nessuna delle casistiche sopra riportate possa influenzare l'attività dell'addetto.

Dispositivi di Protezione Individuale

Per dispositivo di protezione individuale (art. 74 D.lgs. 81/08) , di seguito denominato "DPI", si

intende qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo. Non costituiscono DPI:

- a) gli indumenti di lavoro ordinari e le uniformi non specificamente destinati a proteggere la sicurezza e la salute del lavoratore;
- b) le attrezzature dei servizi di soccorso e di salvataggio;
- c) le attrezzature di protezione individuale delle forze armate, delle forze di polizia e del personale del servizio per il mantenimento dell'ordine pubblico;
- d) le attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasporto stradali;
- e) i materiali sportivi quando utilizzati a fini specificamente sportivi e non per attività lavorative ;
- f) i materiali per l'autodifesa o per la dissuasione;
- g) gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi.

Essi devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I Dispositivi di Protezione Individuale devono:

- essere conformi alle normative vigenti;
- adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

A) Elenco indicativo e non esauriente delle attrezzature di protezione individuale

a) Dispositivi di protezione della testa

- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavori pubblici, industrie varie).
- Copricapo leggero per proteggere il cuoio capelluto (berretti, cuffie, retine con o senza visiera).
- Copricapo di protezione (cuffie, berretti, cappelli di tela cerata ecc., in tessuto, in tessuto rivestito, ecc.).

b) Dispositivi di protezione dell'udito

- Palline e tappi per le orecchie.
- Caschi (comprendenti l'apparato auricolare).
- Cuscinetti adattabili ai caschi di protezione per l'industria.
- Cuffie con attacco per ricezione a bassa frequenza.
- Dispositivi di protezione contro il rumore con apparecchiature di intercomunicazione.

c) Dispositivi di protezione degli occhi e del viso

- Occhiali a stanghette.
- Occhiali a maschera.
- Occhiali di protezione, contro i raggi X, i raggi laser, le radiazioni ultraviolette, infrarosse, visibili.
- Schermi facciali.
- Maschera e caschi per la saldatura ad arco (maschere a mano, a cuffia o adattabili a caschi protettivi).

d) Dispositivi di protezione delle vie respiratorie

- Apparecchi antipolvere, antigas e contro le polveri radioattive.
- Apparecchi isolanti a presa d'aria.

- Apparecchi respiratori con maschera per saldatura amovibile.
- Apparecchi e attrezzature per sommozzatori.
- Scafandri per sommozzatori.

e) Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.); contro le aggressioni chimiche, per elettricisti e antitermici.
- Guanti a sacco.
- Ditali.
- Manicotti.
- Fasce di protezione dei polsi.
- Guanti a mezza dita.
- Manopole.

f) Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe

- Scarpe basse, scarponi, tronchetti, stivali di sicurezza.
- Scarpe a slacciamento o sganciamento rapido.
- Scarpe con protezione supplementare della punta del piede;
- Scarpe e soprascarpe con suola anticalore;
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro il calore;
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro il freddo;
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro le vibrazioni;
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione antistatici;
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione isolanti;
- Stivali di protezione contro le catene delle trincee meccaniche;
- Zoccoli;
- Ginocchiere;

Dispositivi di protezione amovibili del collo del piede:

- Ghettoni;
- Solette amovibili (anticalore, antiperforazione o antitranspirazione);
- Ramponi amovibili per ghiaccio, neve, terreno sdruciolevole.

g) Dispositivi di protezione della pelle

- Creme protettive/pomate.

h) Dispositivi di protezione del tronco e dell'addome

- Giubbotti, giacche e grembiuli di protezione contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, spruzzi di metallo fuso, ecc.);
- Giubbotti, giacche e grembiuli di protezione contro le aggressioni chimiche;
- Giubbotti termici;
- Giubbotti di salvataggio;
- Grembiuli di protezione contro i raggi x;
- Cintura di sicurezza del tronco.

i) Dispositivi dell'intero corpo

- Attrezzature di protezione contro le cadute;
- Attrezzature cosiddette anticaduta (attrezzature complete comprendenti tutti gli accessori necessari al funzionamento);
- Attrezzature con freno "ad assorbimento di energia cinetica" (attrezzature complete comprendenti tutti gli accessori necessari al funzionamento);
- Dispositivo di sostegno del corpo (imbracatura di sicurezza)

I) Indumenti di protezione

- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute);
- Indumenti di protezione contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, ecc.);
- Indumenti di protezione contro le aggressioni chimiche;
- Indumenti di protezione contro gli spruzzi di metallo fuso e di raggi infrarossi;
- Indumenti di protezione contro il calore;
- Indumenti di protezione contro il freddo;
- Indumenti di protezione contro la contaminazione radioattiva;
- Indumenti antipolvere;
- Indumenti antigas;
- Indumenti ed accessori (bracciali e guanti, ecc.) fluorescenza di segnalazione, catarifrangenti;
- Coperture di protezione.

B) Elenco indicativo e non esauriente delle attività e dei settori di attività per i quali può rendersi necessario mettere a disposizione attrezzature di protezione individuale

a) Protezione del capo (protezione del cranio)

Elmetti di protezione:

- Lavori edili, soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e di posa di ponteggi e operazioni di demolizione.
- Lavori su ponti d'acciaio, su opere edili in strutture d'acciaio di grande altezza, piloni, torri, costruzioni idrauliche in acciaio, altiforni, acciaierie e laminatoi, grandi serbatoi, grandi condotte, caldaie e centrali elettriche.
- Lavori in fossati, trincee, pozzi e gallerie di miniera.
- Lavori in terra e in roccia.
- Lavori in miniere sotterranee, miniere a cielo aperto e lavori di spostamento di ammassi di sterile.
- Uso di estrattori di bulloni.
- Brillatura mine.
- Lavori in ascensori e montacarichi, apparecchi di sollevamento, gru e nastri trasportatori.
- Lavori nei pressi di altiforni, in impianti di riduzione diretta, in acciaierie, in laminatoi, in stabilimenti metallurgici, in impianti di fucinatura a maglio e a stampo, nonché in fonderie.
- Lavori in forni industriali, contenitori, apparecchi, silos, tramogge e condotte.
- Costruzioni navali.
- Smistamento ferroviario.
- Macelli.

b) Protezione del piede

Scarpe di sicurezza con suola imperforabile:

- Lavori di rustico, di genio civile e lavori stradali.
- Lavori su impalcatura.
- Demolizioni di rustici.
- Lavori in calcestruzzo e in elementi prefabbricati con montaggio e smontaggio di armature.
- Lavori in cantieri edili e in aree di deposito.
- Lavori su tetti.

Scarpe di sicurezza senza suola imperforabile:

- Lavori su ponti d'acciaio, opere edili in strutture di grande altezza, piloni, torri, ascensori e montacarichi, costruzioni idrauliche in acciaio, altiforni, acciaierie, laminatoi, grandi contenitori, grandi condotte, gru, caldaie e impianti elettrici.

- Costruzioni di forni, installazioni di impianti di riscaldamento e di aerazione, nonché montaggio di costruzioni metalliche.
- Lavori di trasformazione e di manutenzione.
- Lavori in altiforni, impianti di riduzione diretta, acciaierie e laminatoi, stabilimenti metallurgici, impianti di fucinatura a maglio e a stampo, impianti di pressatura a caldo e di trafilatura.
- Lavori in cave di pietra, miniere, a cielo aperto e rimozione di discarica.
- Lavorazione e finitura di pietre.
- Produzione di vetri piani e di vetri cavi, nonché lavorazione e finitura.
- Manipolazione di stampi nell'industria della ceramica.
- Lavori di rivestimenti in prossimità del forno nell'industria della ceramica.
- Lavori nell'industria della ceramica pesante e nell'industria dei materiali da costruzione.
- Movimentazione e stoccaggio.
- Manipolazione di blocchi di carni surgelate e di contenitori metallici di conserve.
- Costruzioni navali.
- Smistamento ferroviario.

Scarpe di sicurezza con tacco o con suola continua e con intersuola imperforabile:

- Lavori sui tetti.
- Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante.
- Attività su e con masse molte fredde o ardenti.

Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido:

- In caso di rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse.

c) Protezione degli occhi o del volto

Occhiali di protezione, visiere o maschere di protezione:

- Lavori di saldatura, molatura e tranciatura
- Lavori di mortasatura e di scalpellatura
- Lavorazione e finitura di pietre
- Uso di estrattori di bulloni.
- Impiego di macchine asportatrucioli durante la lavorazione di materiale che producono trucioli corti.
- Fucinatura a stampo.
- Rimozione e frantumazione di schegge.
- Operazioni di sabbiatura.
- Manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi.
- Impiego di pompe a getto liquido.
- Manipolazione di masse incandescenti fuse o lavori in prossimità delle stesse.
- Lavori che comportano esposizione al calore radiante.
- Impiego di laser.

d) Protezione delle vie respiratorie

Autorespiratori:

- Lavori in contenitori, in vani ristretti e in forni industriali riscaldati a gas, qualora sussista il rischio di intossicazione da gas o di carenza di ossigeno.
- lavoro nella zona di caricamento dell'altoforno.
- Lavori in prossimità dei convertitori e delle condutture di gas di altoforno.
- Lavori in prossimità della colata in siviera qualora sia prevedibile che se ne sprigionino fumo di metalli pesanti.
- Lavori di rivestimento di forni e di siviere qualora sia prevedibile la formazione di polveri.
- Verniciatura a spruzzo senza sufficiente aspirazione.
- Lavori in pozzetti, canali e altri vani sotterranei nell'ambito della rete fognaria.

- Attività in impianti frigoriferi che presentino un rischio di fuoriuscita del refrigerante.

e) Protezione dell'udito

Otoprotettori:

- Lavori nelle vicinanze di presse per metalli.
- Lavori che implicano l'uso di utensili pneumatici.
- Attività del personale a terra negli aeroporti.
- Battitura di pali e costipazione del terreno.
- Lavori nel legname e nei tessili.

f) Protezione del tronco, delle braccia e delle mani

Indumenti protettivi:

- Manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi.
- Lavori che comportano la manipolazione di masse calde o la loro vicinanza o comunque un'esposizione al calore.
- Lavorazione di vetri piani.
- Lavori di sabbiatura.
- Lavori in impianti frigoriferi.

Indumenti protettivi difficilmente infiammabili

- Lavori di saldatura in ambienti ristretti

Grembiuli impermeabili:

- Operazioni di disossamento e di squartamento nei macelli.
- Lavori che comportano l'uso di coltelli, nel caso in cui questi siano mossi in direzione del corpo.

Grembiuli di cuoio:

- Saldatura
- Fucinatura
- Fonditura

Bracciali:

- Operazioni di disossamento e di squartamento nei macelli.

Guanti:

- Saldatura.
- Manipolazione di oggetti con spigoli vivi, esclusi i casi in cui sussista il rischio che il guanto rimanga impigliato nelle macchine.
- Manipolazione a cielo aperto di prodotti acidi e alcalini.

Guanti a maglia metallica:

- Operazione di disossamento e di squartamento nei macelli.
- Attività protratta di taglio con il coltello nei reparti di produzione e macellazione.
- Sostituzione di coltelli nelle taglierine.

g) Indumenti di protezione contro le intemperie

- Lavori edili all'aperto con clima piovoso e freddo.

h) Indumenti fosforescenti

- Lavori in cui è necessario percepire in tempo la presenza dei lavoratori.

i) Attrezzatura di protezione anticaduta (imbracature di sicurezza)

- Lavori su impalcature.
- Montaggio di elementi prefabbricati.
- Lavori su piloni.

l) Attacco di sicurezza con corda

- Posti di lavoro in cabine sopraelevate di gru.
- Posti di lavoro in cabine di manovra sopraelevate di transelevatori.
- Posti di lavoro sopraelevati su torri di trivellazione.
- Lavori in pozzi e in fogne.

m) Protezione dell'epidermide

- Manipolazione di emulsioni.
- Concia di pellami.

C) Indicazioni non esaurienti per la valutazione dei dispositivi di protezione individuale

- Elementi di protezione per l'industria.
- Occhiali protettivi e schermi per la protezione del viso.
- Otoprotettori.
- Autorespiratori.
- Guanti di protezione.
- Stivali e scarpe di sicurezza.
- Indumenti di protezione.
- Giubbotti di salvataggio per l'industria.
- Dispositivi di protezione contro le cadute.

Servizi Igienico-Assistenziali e Baraccamenti

Data la tipologia dei lavori non è prevista l'installazione di servizi igienico/assistenziali per cui, così come per i pasti, si considera l'utilizzo di strutture pubbliche (pubblici esercizi) poste nell'adiacenza di ogni singolo cantiere.

Movimentazione Manuale di Carichi

Articolo 167 - Campo di applicazione

1. Le norme del presente titolo si applicano alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi che comportano per i lavoratori rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari.

2. Ai fini del presente titolo, s'intendono:

a) movimentazione manuale dei carichi: le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico, che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari;

b) patologie da sovraccarico biomeccanico: patologie delle strutture osteoarticolari, muscolotendinee e nervovascolari.

Articolo 168 - Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

2. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, tenendo conto dell' [ALLEGATO XXXIII](#), ed in particolare:

a) organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione assicuri condizioni di sicurezza e salute;

b) valuta, se possibile anche in fase di progettazione, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione tenendo conto dell' [ALLEGATO XXXIII](#);

c) evita o riduce i rischi, particolarmente di patologie dorso-lombari, adottando le misure adeguate, tenendo conto in particolare dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta, in base all' [ALLEGATO XXXIII](#);

d) sottopone i lavoratori alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41, sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio di cui all' [ALLEGATO XXXIII](#).

3. Le norme tecniche costituiscono criteri di riferimento per le finalità del presente articolo e dell' [ALLEGATO XXXIII](#), ove applicabili. Negli altri casi si può fare riferimento alle buone prassi e alle linee guida.

Articolo 169 - Informazione, formazione e addestramento

1. Tenendo conto dell' [ALLEGATO XXXIII](#), il datore di lavoro:

a) fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato;

b) assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività.

2. Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi.

Segnaletica di Sicurezza

1. Caratteristiche intrinseche

1.1. Forma e colori dei cartelli da impiegare sono definiti al punto 3, in funzione del loro oggetto specifico (cartelli di divieto, di avvertimento, di prescrizione, di salvataggio e per le attrezzature antincendio).

1.2. I pittogrammi devono essere il piu' possibile semplici, con omissione dei particolari di difficile comprensione.

1.3. I pittogrammi utilizzati potranno differire leggermente dalle figure riportate al punto 3 o presentare rispetto ad esse un maggior numero di particolari, purché il significato sia equivalente e non sia reso equivoco da alcuno degli adattamenti o delle modifiche apportati.

1.4. I cartelli devono essere costituiti di materiale il piu' possibile resistente agli urti, alle intemperie ed alle aggressioni dei fattori ambientali.

1.5. Le dimensioni e le proprietà colorimetriche e fotometriche dei cartelli devono essere tali da garantirne una buona visibilità e comprensione.

1.5.1. Per le dimensioni si raccomanda di osservare la seguente formula: $A > L^2/2000$

Ove A rappresenta la superficie del cartello espressa in m² ed L è la distanza, misurata in metri, alla quale il cartello deve essere ancora riconoscibile. La formula è applicabile fino ad una distanza di circa 50 metri.

1.5.2. Per le caratteristiche cromatiche e fotometriche dei materiali si rinvia alla normativa di buona tecnica dell'UNI.

2. Condizioni d'impiego

2.1. I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso alla zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate adiacenze di un rischio specifico o dell'oggetto che s'intende segnalare e in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile, ed in caso di cattiva illuminazione naturale sarà opportuno utilizzare colori fosforescenti, materiali riflettenti o illuminazione artificiale.

2.2. Il cartello va rimosso quando non sussiste più la situazione che ne giustificava la presenza.

Prevenzione Incendi

La prevenzione incendi è la funzione di preminente interesse pubblico, di esclusiva competenza statale, diretta a conseguire, secondo criteri applicativi uniformi sul territorio nazionale, gli obiettivi di sicurezza della vita umana, di incolumità delle persone e di tutela dei beni e dell'ambiente.

Nei luoghi di lavoro soggetti al presente decreto legislativo devono essere adottate idonee misure per prevenire gli incendi e per tutelare l'incolumità dei lavoratori.

Fermo restando quanto previsto dal decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139 e dalle disposizioni concernenti la prevenzione incendi di cui al presente decreto, i Ministri dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale, in relazione ai fattori di rischio, adottano uno o più decreti nei quali sono definiti:

a) i criteri diretti atti ad individuare:

- misure intese ad evitare l'insorgere di un incendio ed a limitarne le conseguenze qualora esso si verifichi;
- misure precauzionali di esercizio;
- metodi di controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio;
- criteri per la gestione delle emergenze;

b) le caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, compresi i requisiti del personale addetto e la sua formazione.

Fino all'adozione dei decreti di cui al comma 3, continuano ad applicarsi i criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione delle emergenze nei luoghi di lavoro di cui al decreto del Ministro dell'interno in data 10 marzo 1998.

Al fine di favorire il miglioramento dei livelli di sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro, ed ai sensi dell'articolo 14, comma 2, lettera h), del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139, con decreto del Ministro dell'interno sono istituiti, presso ogni direzione regionale dei vigili del fuoco, dei nuclei specialistici per l'effettuazione di una specifica attività di assistenza alle aziende. Il medesimo decreto contiene le procedure per l'espletamento della attività di assistenza.

In relazione ai principi di cui ai commi precedenti, ogni disposizione contenuta nel presente decreto legislativo, concernente aspetti di prevenzione incendi, sia per l'attività di disciplina che di controllo, deve essere riferita agli organi centrali e periferici del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile, di cui agli articoli 1 e 2 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139.

Restano ferme le rispettive competenze di cui all'articolo 13.

Le maggiori risorse derivanti dall'espletamento della funzione di controllo di cui al presente articolo, sono rassegnate al Corpo nazionale dei vigili per il miglioramento dei livelli di sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro.

Le misure specifiche da adottare durante le fasi di utilizzo dei materiali e sostanze con pericolo d'incendio sono riportate nelle procedure di prevenzione delle Fasi Lavorative, riportate successivamente. In ogni caso, in cantiere si deve custodire, in posizione facilmente raggiungibile e ben visibile, collocata all'interno della zona di lavoro o in sua adiacenza/vicinanza (anche in cabina dell'automezzo di servizio), come presidio minimo antincendio, almeno n.1 estintore a polvere, di potere estinguente non inferiore a 21° 89 BC e di tipo approvato dal ministero dell'Interno.

Si precisa che i depositi di materiale e sostanze infiammabili quali gasolio e simili, comunque rientranti per tipo e quantità fra i depositi soggetti a vigilanza da parte dei Vigili del fuoco, saranno consentiti solo previo rilascio di corrispondente autorizzazione dei Vigili stessi ai quali andrà inoltrata specifica domanda. La prevenzione incendi deve garantire un sufficiente grado di sicurezza per le maestranze in caso di emergenza incendi; pertanto è necessario individuare alcune norme generali di comportamento da assumere al fine di prevenire e/o limitare i danni provocati da eventuali incendi. Per eliminare o ridurre i rischi di incendio è

necessario seguire le seguenti avvertenze:

- non fumare, saldare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori e polveri facilmente infiammabili o esplosive;
- non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali combustibili;
- evitare l'accumulo di materiali infiammabili (ad esempio legna, carta, stracci) in luoghi dove per le condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte esiste pericolo di incendio;
- adottare schermi o ripari nelle lavorazioni di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiale e strutture combustibili, non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili l'operazione deve essere eseguita soltanto adottando particolari misure (ad esempio riempiendoli di acqua o di sabbia) e esclusivamente da personale esperto .
- non causare spandimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli;
- non esporre le bombole di gas a sorgenti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite;
- tenere a portata di mano un estintore di tipo adeguato alle sostanze combustibili;
- segnalare con l'opportuna segnaletica l'estintore ed accertarsi che ne sia avvenuta la manutenzione;
- mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio e le uscite di sicurezza

In caso d'incendio si deve:

A) Per incendi di modeste entità:

- intervenire con estintori adeguati alle sostanze che hanno preso fuoco;
- a fuoco estinto controllare accuratamente l'avvenuto spegnimento totale delle braci;
- arieggiare i locali prima di permettere l'accesso delle persone.

B) Per incendi di vaste proporzioni:

- dare immediatamente l'allarme e fare allontanare tutte le persone dal luogo;
- spegnere impianti ed attrezzature elettriche ed intervenire sul quadro generale;
- telefonare ai Vigili del Fuoco (Numero Telefonico 115) specificando: il proprio nome e le proprie mansioni, la natura dell'incendio (qualità e tipo del materiale incendiato), l'esatta ubicazione dell'incendio;
- facilitare il transito dei mezzi antincendio esterni e dei mezzi di Pronto Soccorso impedendo l'accesso al cantiere a persone estranee;
- collaborare allo spegnimento insieme agli addetti all'antincendio se possibile;
- raggiungere il luogo sicuro all'esterno ed attendere l'addetto all'antincendio per informarlo sulla presenza in loco del personale in servizio;
- seguire le istruzioni dei Vigili del Fuoco e dell'addetto all'antincendio.

Nelle aziende o lavorazioni in cui esistano pericoli specifici di incendio:

a) è vietato fumare;

b) è vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza;

c) devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento; detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto;

d) deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi.

Servizi di gestione delle emergenze

La gestione delle emergenze, antincendio e primo soccorso, Il percorso che conduce, dall'esterno e all'interno del cantiere, al "luogo sicuro" deve essere mantenuto sgombro e fruibile dalle persone e i mezzi di soccorso in ogni circostanza. È obbligo del datore di lavoro dell'impresa esecutrice dei lavori (l'Appaltatore) provvedere a designare uno o più soggetti, opportunamente formati, incaricati di gestire le emergenze.

Il datore di lavoro deve inoltre provvedere a:

- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici d'emergenza;
- informare i lavoratori circa le misure predisposte e le misure da adottare in caso d'emergenza;
- dare istruzioni affinché i lavoratori possano mettersi al sicuro in caso d'emergenza;
- stabilire le procedure d'emergenza da adottare nel cantiere.

Pur non essendo obbligatoria per legge la redazione del piano di emergenza per i cantieri temporanei o mobili, si fornisce a titolo esemplificativo, una procedura che potrà essere adottata in cantiere nel caso in cui si verifichi un'emergenza:

1. verificare cosa sta accadendo;

2. dare l'allarme (all'interno del cantiere e allertare i Vigili del Fuoco);
3. tentare un primo intervento (sulla base della formazione ricevuta);
4. mettersi in salvo (raggiungimento del "luogo sicuro");
5. effettuare una ricognizione dei presenti;
6. avvisare i Vigili del Fuoco;
7. attendere i Vigili del Fuoco e informarli sull'accaduto

Un addetto dell'impresa dovrà essere formato ed informato in materia di Primo Soccorso, e di tale compito dovranno essere informati i lavoratori i quali al medesimo dovranno rivolgersi in caso di evenienza.

Essendo ormai consuetudine degli addetti di cantiere la disponibilità di una telefonia mobile, privata e/o aziendale, sarà sufficiente esporre all'interno del cantiere il cartello con l'indicazione dei Numeri Utili.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi di gestione delle emergenze: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Servizi di gestione delle emergenze. Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice deve: **1)** organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza; **2)** designare preventivamente i lavoratori incaricati alla gestione delle emergenze; **3)** informare tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare; **4)** programmare gli interventi, prendere i provvedimenti e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro; **5)** adottare i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili; **6)** garantire la presenza di mezzi di estinzione idonei alla classe di incendio ed al livello di rischio presenti sul luogo di lavoro, tenendo anche conto delle particolari condizioni in cui possono essere usati.

Presidi Sanitari

Il contenuto minimo della Cassetta di Pronto Soccorso (Decreto 15 luglio 2003, n°388), da posizionare nell'ambito di cantiere in luogo asciutto ed al riparo dagli agenti atmosferici esterni, è il seguente:

- n.1 tubetto di sapone in polvere;
- n.1 bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;
- n.3 fialette da cc. 2 di alcool iodato all'1%;
- n.2 fialette da cc. 2 di ammoniaca;
- n.1 preparato antiustione;
- n.1 rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2;
- n.2 bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 ed una da m. 5 x cm. 7;
- n.10 buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x 10;
- n.3 pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo;
- n.3 spille di sicurezza;
- n.1 paio di forbici;
- istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

Inoltre, dovranno essere presenti, ai sensi del decreto N. 388 del 15 Luglio 2003, i seguenti presidi non elencati precedentemente:

- n. 2 paia Guanti sterili monouso;
- n. 2 paia Guanti sterili monouso;
- n.1 Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml;
- n.1 Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml;
- n.1 busta Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole;
- n.1 Pinzette da medicazione sterili monouso;
- n.1 Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso;
- n.1 Rotolo di benda orlata alta cm 10;
- n.1 paio di Forbici;
- n.1 Laccio emostatico;
- n.1 Confezione di ghiaccio pronto uso;
- n.1 confezione di Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari;
- n.1 Termometro;
- n.1 Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.
- Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

Formazione ed Informazione

1. Il datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza, anche rispetto alle conoscenze linguistiche, con particolare riferimento a:
 - a) concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza;
 - b) rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.
2. La durata, i contenuti minimi e le modalità della formazione di cui al comma 1 sono definiti mediante accordo in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano adottato, previa consultazione delle parti sociali, entro il termine di dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto legislativo.
3. Il datore di lavoro assicura, altresì, che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in merito ai rischi specifici di cui ai titoli del presente decreto successivi al I. Ferme restando le disposizioni già in vigore in materia, la formazione di cui al periodo che precede è definita mediante l'accordo di cui al comma 2.
4. La formazione e, ove previsto, l'addestramento specifico devono avvenire in occasione:
 - a) della costituzione del rapporto di lavoro o dell'inizio dell'utilizzazione qualora si tratti di somministrazione di lavoro;
 - b) del trasferimento o cambiamento di mansioni;
 - c) della introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.
5. L'addestramento viene effettuato da persona esperta e sul luogo di lavoro.
6. La formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti deve essere periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi o all'insorgenza di nuovi rischi.
7. I preposti ricevono a cura del datore di lavoro e in azienda, un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del lavoro. I contenuti della formazione di cui al presente comma comprendono:
 - a) principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;
 - b) definizione e individuazione dei fattori di rischio;
 - c) valutazione dei rischi;
 - d) individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione.
8. I soggetti di cui all'articolo 21, comma 1, possono avvalersi dei percorsi formativi appositamente definiti, tramite l'accordo di cui al comma 2, in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.
9. I lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza devono ricevere un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico; in attesa dell'emanazione delle disposizioni di cui al comma 3 dell'articolo 46, continuano a trovare applicazione le disposizioni di cui al decreto del Ministro dell'interno in data 10 marzo 1998, pubblicato nel S.O. alla G.U. n. 81 del 7 aprile 1998, attuativo dell'articolo 13 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.
10. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha diritto ad una formazione particolare in materia di salute e sicurezza concernente i rischi specifici esistenti negli ambiti in cui esercita la propria rappresentanza, tale da assicurargli adeguate competenze sulle principali tecniche di controllo e prevenzione dei rischi stessi.
11. Le modalità, la durata e i contenuti specifici della formazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sono stabiliti in sede di contrattazione collettiva nazionale, nel rispetto dei seguenti contenuti minimi: a) principi giuridici comunitari e nazionali; b) legislazione generale e speciale in materia di salute e sicurezza sul lavoro; c) principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi; d) definizione e individuazione dei fattori di rischio; e) valutazione dei rischi; f) individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione; g) aspetti normativi dell'attività di rappresentanza dei lavoratori; h) nozioni di tecnica della comunicazione. La durata minima dei corsi è di 32 ore iniziali, di cui 12 sui rischi specifici presenti in azienda e le conseguenti misure di prevenzione e protezione adottate, con verifica di apprendimento. La contrattazione collettiva nazionale disciplina le modalità dell'obbligo di aggiornamento periodico, la cui durata non può essere inferiore a 4 ore annue per le imprese che occupano dai 15 ai 50 lavoratori e a 8 ore annue per le imprese che occupano più di 50 lavoratori.
12. La formazione dei lavoratori e quella dei loro rappresentanti deve avvenire, in collaborazione con gli

organismi paritetici di cui all'articolo 50 ove presenti, durante l'orario di lavoro e non può comportare oneri economici a carico dei lavoratori.

13. Il contenuto della formazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le conoscenze e competenze necessarie in materia di salute e sicurezza sul lavoro. Ove la formazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione e conoscenza della lingua veicolare utilizzata nel percorso formativo.

14. Le competenze acquisite a seguito dello svolgimento delle attività di formazione di cui al presente decreto sono registrate nel libretto formativo del cittadino di cui all'articolo 2, comma 1, lettera i), del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276, e successive modificazioni. Il contenuto del libretto formativo è considerato dal datore di lavoro ai fini della programmazione della formazione e di esso gli organi di vigilanza tengono conto ai fini della verifica degli obblighi di cui al presente decreto.

D.Lgs 9 aprile 2008 n°81 - Articolo 239 - Informazione e formazione

1. Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, informazioni ed istruzioni, in particolare per quanto riguarda:

a) gli agenti cancerogeni o mutageni presenti nei cicli lavorativi, la loro dislocazione, i rischi per la salute connessi al loro impiego, ivi compresi i rischi supplementari dovuti al fumare;

b) le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione;

c) le misure igieniche da osservare;

d) la necessità di indossare e impiegare indumenti di lavoro e protettivi e dispositivi individuali di protezione ed il loro corretto impiego;

e) il modo di prevenire il verificarsi di incidenti e le misure da adottare per ridurre al minimo le conseguenze.

2. Il datore di lavoro assicura ai lavoratori una formazione adeguata in particolare in ordine a quanto indicato al comma 1.

3. L'informazione e la formazione di cui ai commi 1 e 2 sono fornite prima che i lavoratori siano adibiti alle attività in questione e vengono ripetute, con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi.

4. Il datore di lavoro provvede inoltre affinché gli impianti, i contenitori, gli imballaggi contenenti agenti cancerogeni o mutageni siano etichettati in maniera chiaramente leggibile e comprensibile. I contrassegni utilizzati e le altre indicazioni devono essere conformi al disposto dei decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52, e 14 marzo 2003, n. 65, e successive modificazioni.

Articolo 240 - Esposizione non prevedibile

1. Qualora si verificano eventi non prevedibili o incidenti che possono comportare un'esposizione anomala dei lavoratori ad agenti cancerogeno o mutageni, il datore di lavoro adotta quanto prima misure appropriate per identificare e rimuovere la causa dell'evento e ne informa i lavoratori e il rappresentante per la sicurezza.

2. I lavoratori devono abbandonare immediatamente l'area interessata, cui possono accedere soltanto gli addetti agli interventi di riparazione ed ad altre operazioni necessarie, indossando idonei indumenti protettivi e dispositivi di protezione delle vie respiratorie, messi a loro disposizione dal datore di lavoro. In ogni caso l'uso dei dispositivi di protezione non può essere permanente e la sua durata, per ogni lavoratore, è limitata al tempo strettamente necessario.

3. Il datore di lavoro comunica senza indugio all'organo di vigilanza il verificarsi degli eventi di cui al comma 1 indicando analiticamente le misure adottate per ridurre al minimo le conseguenze dannose o pericolose.

Articolo 241 - Operazioni lavorative particolari

1. Per le operazioni lavorative, quale quella di manutenzione, per le quali è prevedibile, nonostante l'adozione di tutte le misure di prevenzione tecnicamente applicabili, un'esposizione rilevante dei lavoratori addetti ad agenti cancerogeno o mutageni, il datore di lavoro previa consultazione del rappresentante per la sicurezza:

a) dispone che soltanto tali lavoratori hanno accesso alle suddette aree anche provvedendo, ove tecnicamente possibile, all'isolamento delle stesse ed alla loro identificazione mediante appositi contrassegni;

b) fornisce ai lavoratori speciali indumenti e dispositivi di protezione individuale che devono essere indossati dai lavoratori adibiti alle suddette operazioni.

2. La presenza nelle aree di cui al comma 1 dei lavoratori addetti è in ogni caso ridotta al tempo strettamente necessario con riferimento alle lavorazioni da espletare.

PRESCRIZIONI OPERATIVE

I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere qualsiasi anomalia riscontrata rispetto a mezzi ed attrezzature utilizzate (in tale ambito il loro referente è il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza).

Valutazione del Rischio Vibrazioni

VIBRAZIONI TRASMESSE AL SISTEMA MANO-BRACCIO

1. Valutazione dell'esposizione.

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio si basa principalmente sul calcolo del valore dell'esposizione giornaliera normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, $A(8)$, calcolato come radice quadrata della somma dei quadrati (valore totale) dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali (a_{hw_x} , a_{hw_y} , a_{hw_z}) conformemente alla norma UNI EN ISO 5349-1 (2004) che viene qui adottata in toto.

La valutazione del livello di esposizione può essere effettuata sulla base di una stima fondata sulle informazioni relative al livello di emissione delle attrezzature di lavoro utilizzate, fornite dai fabbricanti, e sull'osservazione delle specifiche pratiche di lavoro, oppure attraverso una misurazione. Come elementi di riferimento possono essere utilizzate anche le banche dati dell'ISPESL e delle regioni contenenti i livelli di esposizione professionale alle vibrazioni.

Le linee guida per la valutazione delle vibrazioni dell'ISPESL e delle regioni hanno valore di norma a buona tecnica.

2. Misurazione.

Qualora si proceda alla misurazione:

a) i metodi utilizzati possono includere la campionatura, purché sia rappresentativa dell'esposizione di un lavoratore alle vibrazioni meccaniche considerate; i metodi e le apparecchiature utilizzati devono essere adattati alle particolari caratteristiche delle vibrazioni meccaniche da misurare, ai fattori ambientali e alle caratteristiche dell'apparecchio di misurazione, conformemente alla norma ISO 5349-2 (2001);

b) nel caso di attrezzature che devono essere tenute con entrambe le mani, la misurazione è eseguita su ogni mano. L'esposizione è determinata facendo riferimento al più alto dei due valori; deve essere inoltre fornita l'informazione relativa all'altra mano.

3. Interferenze.

Le disposizioni dell'articolo 202, comma 5, lettera d), si applicano in particolare nei casi in cui le vibrazioni meccaniche ostacolano il corretto uso manuale dei comandi o la lettura degli indicatori.

4. Rischi indiretti.

Le disposizioni dell'articolo 202, comma 5, lettera d), si applicano in particolare nei casi in cui le vibrazioni meccaniche incidono sulla stabilità delle strutture o sulla buona tenuta delle giunzioni.

5. Attrezzature di protezione individuale.

Attrezzature di protezione individuale contro le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio possono contribuire al programma di misure di cui all'articolo 203, comma 1.

B. VIBRAZIONI TRASMESSE AL CORPO INTERO

1. Valutazione dell'esposizione.

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni si basa sul calcolo dell'esposizione giornaliera $A(8)$ espressa come l'accelerazione continua equivalente su 8 ore, calcolata come il più alto dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali ($1,4 \cdot a_{w_x}$, $1,4 \cdot a_{w_y}$, $1 \cdot a_{w_z}$, per un lavoratore seduto o in piedi), conformemente alla norma ISO 2631-1 (1997) che viene qui adottata in toto. La valutazione del livello di esposizione può essere effettuata sulla base di una stima fondata sulle informazioni relative al livello di emissione delle attrezzature di lavoro utilizzate, fornite dai fabbricanti, e sull'osservazione delle specifiche pratiche di lavoro, oppure attraverso una misurazione. Come elementi di riferimento possono essere utilizzate anche le banche dati dell'ISPESL e delle regioni contenenti i livelli di esposizione professionale alle vibrazioni.

Le linee guida per la valutazione delle vibrazioni dell'ISPESL e delle regioni hanno valore di norma a buona tecnica. Per quanto riguarda la navigazione marittima, si prendono in considerazione, ai fini della valutazione degli effetti cronici sulla salute, solo le vibrazioni di frequenza superiore a 1 Hz.

2. Misurazione.

Qualora si proceda alla misurazione, i metodi utilizzati possono includere la campionatura, purché sia

rappresentativa dell'esposizione di un lavoratore alle vibrazioni meccaniche considerate. I metodi utilizzati devono essere adeguati alle particolari caratteristiche delle vibrazioni meccaniche da misurare, ai fattori ambientali e alle caratteristiche dell'apparecchio di misurazione. I metodi rispondenti a norme di buona tecnica si considerano adeguati a quanto richiesto dal presente punto.

3. Interferenze.

Le disposizioni dell'articolo 202, comma 5, lettera d), si applicano in particolare nei casi in cui le vibrazioni meccaniche ostacolano il corretto uso manuale dei comandi o la lettura degli indicatori.

4. Rischi indiretti.

Le disposizioni dell'articolo 202, comma 5, lettera d), si applicano in particolare nei casi in cui le vibrazioni meccaniche incidono sulla stabilità delle strutture o sulla buona tenuta delle giunzioni.

5. Prolungamento dell'esposizione.

Le disposizioni dell'articolo 202, comma 5, lettera g), si applicano in particolare nei casi in cui, data la natura dell'attività svolta, un lavoratore utilizza locali di riposo e ricreazione messi a disposizione dal datore di lavoro; tranne nei casi di forza maggiore, l'esposizione del corpo intero alle vibrazioni in tali locali deve essere ridotto a un livello compatibile con le funzioni e condizioni di utilizzazione di tali locali.

Valutazione del Rischio Biologico

SOSTANZE PERICOLOSE - VALORI LIMITE BIOLOGICI OBBLIGATORI E PROCEDURE DI SORVEGLIANZA SANITARIA

PIOMBO e suoi composti ionici.

1. Il monitoraggio biologico comprende la misurazione del livello di piombo nel sangue (PbB) con l'ausilio della spettroscopia ad assorbimento atomico o di un metodo che dia risultati equivalenti. Il valore limite biologico è il seguente: 60 mg Pb/100 ml di sangue. Per le lavoratrici in età fertile il riscontro di valori di piombemia superiori a 40 microgrammi di piombo per 100 millilitri di sangue comporta, comunque, allontanamento dall'esposizione.

2. La sorveglianza sanitaria si effettua quando:

l'esposizione a una concentrazione di piombo nell'aria, espressa come media ponderata nel tempo calcolata su 40 ore alla settimana, è superiore a 0,075; mg/m³ nei singoli lavoratori è riscontrato un contenuto di piombo nel sangue superiore a 40mg Pb/100 ml di sangue.

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 (consigliati almeno 10 giorni), 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.

Disposizioni relative alla Consultazione dei Rappresentanti per la Sicurezza

Prima dell'accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento **PSC Asfalti 2016-03-02** a firma del Geom. Luciano Lanzani, 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.

Viabilità Carrabile e Pedonale di cantiere

Durante l'esecuzione dei lavori deve essere garantita in cantiere la corretta e sicura viabilità delle persone e

dei veicoli, evitando possibili interferenze tra pedoni e mezzi, ingorghi sui percorsi stradali e di aree di lavoro e ostacoli vari da compromettere l'efficacia delle vie ed uscite d'emergenza.

La viabilità di cantiere deve rispondere a requisiti di solidità e stabilità, in relazione al peso dei mezzi a pieno carico che vi devono transitare, ed avere dimensioni ed andamento tali da non costituire pericolo ai lavoratori operanti nelle vicinanze.

Per evitare cedimenti del fondo stradale, le vie di circolazione dei mezzi devono correre a sufficiente distanza dagli scavi; in caso contrario, quando non è possibile fare altrimenti, si dovrà provvedere al consolidamento delle pareti degli scavi.

I dislivelli nelle vie di circolazione devono essere raccordati con opportune rampe inclinate, se destinate anche ai pedoni, di pendenza inferiore all'8%.

Le vie di circolazione interne al cantiere, quando possono costituire pericolo per i pedoni, devono essere opportunamente delimitate e comunque segnalate.

Il traffico dovrà essere regolamentato, limitando la velocità massima di circolazione a non più di 30 km/h.

Nelle vie di circolazione si devono garantire buone condizioni di visibilità (non inferiore a 50 lux), eventualmente si provvederà a garantire il livello minimo di illuminamento facendo ricorso all'illuminazione artificiale.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e altri luoghi simili e/o con pericoli di caduta gravi devono essere obbligatoriamente impedito.

Le andatoie e le passerelle devono avere larghezza minima non inferiore a 60 cm, se destinate al solo passaggio dei lavoratori, non inferiore a 120 cm, se destinate anche al trasporto dei materiali; la pendenza non deve essere superiore al 50% e la lunghezza deve essere interrotta da pianerottoli di riposo, posti ad intervalli opportuni.

Le andatoie devono avere il piano di calpestio fornito di listelli trasversali fissati sulle tavole di base, a distanza non maggiore a quella del passo di un uomo carico.

Le andatoie e le passerelle devono essere munite verso il vuoto di normali parapetti e tavola fermapiede.

Inoltre dovranno tenersi presenti tutti i vincoli derivanti dalla presenza di condutture e/o di linee aeree/interrate presenti nell'area di cantiere.

Recinzioni ed Accessi di Cantiere

Le recinzioni che dovranno essere utilizzate nei cantieri saranno di differenti tipologie, qui di seguito elencate:

- **RECINZIONE IN PANNELLI METALLICI E RETE IN PLASTICA ARANCIONE**, di altezza pari a 2,00mt, ben fissata al suolo con elementi prefabbricati in c.a., su tutto il perimetro del cantiere. I pannelli della recinzione dovranno essere con incastro maschio-femmina compatibile. La recinzione dovrà essere dotata di appositi accessi, costituiti da un cancello di entrata e uno di uscita, di larghezza adeguata al passaggio degli automezzi (>5,00mt) e con un franco di passaggio per i pedoni >0,70mt. La rete dovrà essere ben fissata ai pannelli con filo di ferro sia nella parte inferiore che in quella superiore del pannello.
- **RECINZIONE CON RETE IN PLASTICA ARANCIONE SU PALETTI IN FERRO**, di altezza pari a 1,00mt, ben fissata al suolo su paletti infissi a terra, lungo le zone di deposito o di lavoro. La recinzione dovrà essere dotata di appositi accessi e la rete dovrà essere ben fissata con filo di ferro sia nella parte inferiore che in quella superiore.
- **CAVALLETTI E TRANSENNE**, a delimitare le zone di lavoro temporanee e le zone incluse nel raggio d'azione dei mezzi'opera. Cavalletti e transenne dovranno essere ben fissate fra di loro.
- **CONI IN GOMMA**, a delimitare le zone di lavoro temporanee, le zone incluse nel raggio d'azione dei mezzi d'opera ed eventuali percorsi pedonali protetti.

Oltre a quanto sopra, dovranno essere utilizzati tutti gli elementi e la segnaletica prevista dal D.Lgs. 81/2008 e dal Codice della Strada per cantieri temporanei e mobili.

Chiusura e Custodia del cantiere

Lo sgombero dei cantieri deve essere curato dall'Appaltatore con ogni diligenza. Al termine dei lavori l'Appaltatore deve:

- rimuovere e trasportare in sicurezza i materiali depositati;
- rimuovere tutte le barriere, transenne, ecc. poste a protezione del cantiere stesso;
- rimuovere la segnaletica indicativa del cantiere.

In particolare deve essere tenuta particolare cura per la pulizia generale delle aree e di tutti gli allestimenti di cantiere dopo lo sgombero.

L'Appaltatore, salvo diversa indicazione del Committente e/o degli Enti proprietari, deve riportare le strade e le aree utilizzate durante i lavori allo stato precedente l'opera.

La custodia dei cantieri e di quanto in essi contenuto, nonché di tutti i mezzi d'opera, è affidata all'Appaltatore il quale deve curare la tenuta dei cantieri con diligenza; in particolare:

- i materiali depositati o accantonati devono essere accuratamente ordinati;
- i macchinari tenuti in efficienza ed in sicurezza;
- curare la pulizia delle aree e di tutti gli allestimenti di cantiere per tutta la durata dei lavori.

Dislocazione delle Zone di Carico/Scarico

Le zone di carico e scarico saranno preventivamente individuate nel corso dei sopralluoghi eseguiti dagli assistenti tecnici e condivise per conferma con il CSE e dovranno essere posizionate in luogo tale da non intralciare la circolazione stradale né presentare pericolo per i pedoni.

Zone Stoccaggio dei Materiali da costruzione

Sarà cura dell'Appaltatore calcolare in dettaglio il dimensionamento delle aree, anche in relazione alle tecniche costruttive effettivamente adoperate per la realizzazione delle opere di contratto, e verificare l'idoneità delle aree preventivate allo stoccaggio temporaneo e differenziato del tempo dei materiali e manufatti necessari ai lavori.

- individuare il sito o i siti;
- predisporre le vie di accesso (apertura di piste, semplice indicazione del percorso o altro in funzione delle caratteristiche del terreno e dei siti stessi);
- preparare l'area, liberandola da tutti i materiali, cespugli, piante, ecc., rendendola, se del caso, pianeggiante, predisponendo le opere necessarie all'evacuazione di acque piovane, alla difesa da alluvioni da corsi d'acqua limitrofi al fine di proteggere i materiali depositati;

L'Appaltatore deve attenersi inoltre alle seguenti disposizioni:

- I depositi di materiali in cataste, mucchi, pile o simili devono essere effettuati in modo da evitare crolli o cedimenti pericolosi;
- E' vietato predisporre depositi di materiali sul ciglio degli scavi;

L'Appaltatore si deve comunque attenere alle disposizioni contenute nei Piani di Sicurezza.

Depositi di materiali

Tutti i materiali devono essere accatastati e ben fissati in modo da non costituire pericolo per la viabilità, le persone e le cose.

Depositi di altri materiali

Gli altri materiali devono essere al riparo dagli agenti atmosferici e con tutte le precauzioni necessarie.

In particolare:

a) vernici, solventi, diluenti, primer o simili devono:

- essere conservati in fusti o recipienti chiusi e lontani dall'azione diretta dei raggi solari e da fonti calore (stufe, radiatori, zone in cui si impieghino fiamme libere, ecc.);
- movimentati con precauzione al fine di evitare la rottura dei recipienti ed eventualmente lo scoppio;
- essere conservati prevedendo idonei sistemi di contenimento per evitare eventuali dispersioni sul suolo di sostanze.

b) resine e materiali isolanti devono essere:

- conservati in fusti in posizione verticale; se privi di coperchio l'estremità dei fusti deve essere tenuta rivolta verso l'alto;
- manipolati al fine di evitare la rottura dei fusti. materiali plastici, guarnizioni in gomma, e nastri di qualsiasi tipo devono essere;
- conservati nei loro imballaggi originali, protetti dai raggi solari, da fonti di calore (stufe, radiatori, zone in cui si impiegano fiamme libere, ecc.) dall'umidità, dal gelo e dalla polvere;
- conservati evitando il loro schiacciamento e evitando di porli a diretto contatto con il terreno.

c) materiali contenenti amianto, sostanze nocive o pericolose devono essere trattati ed immagazzinati secondo le leggi vigenti.

d) rotoli di velo o di tessuto o di nastro di vetro, ecc. devono essere conservati in ambiente chiuso e coperto e protetti dall'umidità.

Zone di Deposito Attrezzature

Le zone di deposito attrezzature saranno interne all'area di cantiere e meglio identificate successivamente al sopralluogo eseguito dagli assistenti tecnici.

Zone Stoccaggio dei Rifiuti

I materiali di rifiuto derivanti da attività di demolizione e costruzione (compreso eventuali piccoli scavi/scarificazioni) sono classificati dalla normativa vigente come materiali speciali non pericolosi, ad eccezione dei materiali contenente amianto che sono classificati come speciali pericolosi ed ogni fase di smaltimento dei rifiuti deve essere effettuata conformemente alla normativa vigente.

Il materiale di risulta deve essere inviato a PP.DD., così come gli altri rifiuti eventualmente prodotti all'interno del cantiere, essi devono essere avviati allo smaltimento secondo le procedure stabilite dalla legislazione vigente in materia.

In ogni caso, oltre a sottostare alle norme di carattere generale riportate in precedenza, si avrà cura di:

- convogliare a terra i materiali minuti derivanti dalle demolizioni entro cassoni o con appositi convogliatori costituiti da tubi con tramoggia anticaduta superiore;
- allontanare i materiali di rifiuto derivanti dalle demolizioni con apposite attrezzature di movimentazione meccanizzate dei carichi;
- evitare di costituire depositi nei pressi degli scavi;
- nel caso in cui non è possibile evitare la costituzione di depositi nei pressi degli scavi, provvedere all'armatura delle pareti degli scavi;
- delimitare le aree di deposito e segnalarle con appositi cartelli.

Le zone di stoccaggio rifiuti saranno interne all'area di cantiere ed alla fine della giornata dovranno essere caricate e conferite alle PP.DD.

Cantiere estivo (condizioni di caldo severo)

L'esecuzione dei lavori avviene, prevalentemente durante i mesi estivi ed essendoci esposizione dei lavoratori a condizioni ambientali non favorevoli, occorre tenere conto che il caldo torrido rende problematica l'attività lavorativa soprattutto per l'esecuzione dei lavori in quota. In aggiunta la presenza di fulmini espone i lavoratori al pericolo di folgorazione. Si dovrà pertanto tenere sempre presente che qualora le condizioni meteo ambientali rendessero pericoloso il prosieguo delle lavorazioni, queste dovranno essere sospese o si dovranno adottare degli accorgimenti che ne consentano la prosecuzione in sicurezza (segnaletica, illuminazione, indumenti particolari, ecc.).

Rischi specifici:

- 1) Microclima (caldo severo);

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a microclima caldo severo, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo possibile compatibilmente alle esigenze delle attività lavorative.

Tettoie e pensiline. I lavoratori devono essere protetti dalla radiazione solare diretta, almeno per le lavorazioni su postazioni di lavoro fisse (banco ferraioli, sega circolare, ecc), mediante la realizzazione di pensiline o tettoie.

Mezzi climatizzati. I mezzi d'opera devono essere dotati di cabine climatizzate.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi.

- 2) Radiazioni ottiche naturali;

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a radiazioni ottiche naturali, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo possibile compatibilmente alle esigenze delle attività lavorative.

Orario di lavoro. I lavori all'aperto devono essere effettuati evitando le ore più calde della giornata.

Mezzi d'Opera

L'attività di cantiere, se comprensiva anche di interventi stradali, imporrà l'utilizzo di piccoli mezzi d'opera che dovranno presentare documentazione conforme alla normativa vigente.



Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Macchine: misure organizzative;








Prescrizioni Organizzative:

Verifiche sull'area di manovra. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate. Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno), pendenza del terreno, ecc..

Rischi specifici:



- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

	<p>Corsie a larghezza ridotta</p>
	<p>Doppio senso di circolazione</p>
	<p>Pericolo</p>
	<p>Strettoia asimmetrica a destra</p>
	<p>Passaggio obbligatorio a sinistra</p>
	<p>Diritto di precedenza nei sensi unici alternati</p>
	<p>Pedoni a sinistra</p>

	<p>Dare precedenza nei sensi unici alternati</p>
	<p>Coni</p>
	<p>Divieto di accesso alle persone non autorizzate.</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>ATTENZIONE ZONA AD ALTO RISCHIO POSSIBILE PRESENZA DI POLVERE DI AMIANTO IN CONCENTRAZIONE SUPERIORE AI VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>VIETATO L'INGRESSO a tutte le persone non autorizzate</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;">    </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO</p>	<p>Alto rischio</p>
	<p>Divieto di accesso</p>

<p style="text-align: center;">VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI</p>	<p>Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori</p>
	<p>Vietato ai pedoni</p>
	<p>Comando: Attenzione inizio operazioni Verbale: VIA Gestuale: Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti.</p>
	<p>Comando: Sollevere Verbale: SOLLEVA Gestuale: Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio.</p>
	<p>Comando: Abbassare Verbale: ABBASSA Gestuale: Il braccio destro teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio.</p>
	<p>Comando: A destra Verbale: A DESTRA Gestuale: Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>
	<p>Comando: A sinistra Verbale: A SINISTRA Gestuale: Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>

	<p>Comando: Alt interruzione fine del movimento Verbale: ALT Gestuale: Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti.</p>
	<p>Comando: Fine delle operazioni Verbale: FERMA Gestuale: Le due mani sono giunte all'altezza del petto.</p>

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.)

APPONTAMENTO CANTIERE TIPO

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento di cantiere temporaneo su strada

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Smobilizzo del cantiere

Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase)

Aree di intervento previste in progetto:

Via Carlo Meda (da via Valcamonica a Polizia);

Via Ticino (da tiro a segno ad Agip);

Via Lamarmora;

Via Tonale;

Via Aleardi (da via Aguilhon a via Maroncelli);

Via Arosio (da Corso Milano a stazione taxi);

Via Gondar (da carraio civ. 23 a SS 36);

Via Montelungo (da via Gondar a rotonda lato civ. pari)

in questa fase il diagramma di Gantt è temporalmente tipicizzato per ogni lavorazione in ogni area di cantiere.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli

accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- c) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Smobilizzo del cantiere (fase)

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisoriale e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

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

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- c) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

SEDE STRADALE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Asportazione di strato di usura e collegamento

Formazione di rilevato stradale

Formazione di manto di usura e collegamento

Posa in Quota dei Pozzetti di Ispezione

Cordoli, zanelle e opere d'arte
Pulizia di sede stradale
Realizzazione di segnaletica orizzontale

Asportazione di strato di usura e collegamento (fase)

Asportazione dello strato d'usura e collegamento mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Scarificatrice.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

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

- a) DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione di rilevato stradale (fase)

Formazione per strati di rilevato stradale con materiale proveniente da cave, preparazione del piano di posa, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore mini;
- 2) Rullo compressore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di rilevato stradale;

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Formazione di manto di usura e collegamento (fase)

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Finitrice;
- 2) Rullo compressore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Cancerogeno e mutageno;
- c) Inalazione fumi, gas, vapori;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Posa in Quota dei Pozzetti di Ispezione (fase)

Posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte prefabbricate.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

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

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

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

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.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- c) Scivolamenti, cadute a livello;
- d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase)

Posa in opera si cordoli, zanelle e opere d'arte stradali prefabbricate.

Macchine utilizzate:

- 1) Escavatore mini.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

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

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

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

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;
b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Pulizia di sede stradale (fase)

Pulizia di sede stradale eseguita con mezzo meccanico.

Macchine utilizzate:

- 1) Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale).

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla pulizia di sede stradale;

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

- a) DPI: addetto alla pulizia di sede stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)

Realizzazione della segnaletica stradale orizzontale: strisce, scritte, frecce di direzione e isole spartitraffico, eseguita con mezzo meccanico.

Macchine utilizzate:

- 1) Verniciatrice segnaletica stradale.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Investimento, ribaltamento; Nebbie; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

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

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

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

Elenco dei rischi:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cancerogeno e mutageno;
- 3) Chimico;
- 4) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 7) Rumore;
- 8) Vibrazioni.

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Smobilizzo del cantiere; Posa in Quota dei Pozzetti di Ispezione ;

Prescrizioni Esecutive:

Imbracatura dei carichi. Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

RISCHIO: Cancerogeno e mutageno

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

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

Misure tecniche e organizzative:

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di evitare ogni esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni devono essere adottate le seguenti misure: **a)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative siano impiegati quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni non superiori alle necessità della lavorazione; **b)** i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative gli agenti cancerogeni e mutageni in attesa di impiego, in forma fisica tale da causare rischio di introduzione, non siano accumulati sul luogo di lavoro in quantità superiori alle necessità della lavorazione stessa; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica, o che possono essere esposti ad agenti cancerogeni o mutageni, deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere effettuate in aree predeterminate, isolate e accessibili soltanto dai lavoratori che devono recarsi per motivi connessi alla loro mansione o con la loro funzione; **e)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni effettuate in aree predeterminate devono essere indicate con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza; **f)** le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni, per cui sono previsti mezzi per evitarne o limitarne la dispersione nell'aria, devono essere soggette a misurazioni per la verifica dell'efficacia delle misure adottate e per individuare precocemente le esposizioni anomale causate da un evento non prevedibile o da un incidente, con metodi di campionatura e di misurazione conformi alle indicazioni dell'allegato XLI del D.Lgs. 81/2008; **g)** i locali, le attrezzature e gli impianti destinati o utilizzati in lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere regolarmente e sistematicamente puliti; **h)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della conservazione, della manipolazione del trasporto sul luogo di lavoro di agenti cancerogeni o mutageni; **i)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni; **j)** i contenitori per la raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni devono essere a chiusura ermetica e etichettati in modo chiaro, netto e visibile.

Misure igieniche. Devono essere assicurate le seguenti misure igieniche: **a)** i lavoratori devono disporre di servizi sanitari adeguati, provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle; **b)** i lavoratori devono avere in dotazione idonei indumenti protettivi, o altri indumenti, che devono essere riposti in posti separati dagli abiti civili; **c)** i dispositivi di protezione individuali devono essere custoditi in luoghi ben determinati e devono essere controllati, disinfettati e ben puliti dopo ogni utilizzazione; **d)** nelle lavorazioni, che possono esporre ad agenti biologici, devono essere indicati con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza il divieto di fumo, di assunzione di bevande o cibi, di utilizzare pipette a bocca e applicare cosmetici.

RISCHIO: Chimico

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di segnaletica orizzontale;

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

RISCHIO: "Inalazione fumi, gas, vapori"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

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

Prescrizioni Esecutive:

Posizione dei lavoratori. Durante le operazioni di stesura del conglomerato bituminoso i lavoratori devono posizionarsi sopravvento rispetto alla stesa del materiale caldo.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Asportazione di strato di usura e collegamento; Formazione di manto di usura e collegamento; Pulizia di sede stradale; Realizzazione di segnaletica orizzontale;

Prescrizioni Organizzative:

Precauzioni in presenza di traffico veicolare. Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e che abbiano già completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale); **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.

Presegnalazione di inizio intervento. In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b)** al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c)** nel caso le attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

Regolamentazione del traffico. Per la regolamentazione del senso unico alternato, quando non sono utilizzati sistemi semaforici temporizzati, i movieri devono rispettare le seguenti precauzioni: **a)** i movieri si devono posizionare in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia", avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare; **b)** nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicinati nei compiti da altri operatori; **c)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **d)** le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti. Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono: **a)** scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare; **b)** iniziare subito la segnalazione di sbandieramento facendo oscillare lentamente la bandiera orizzontalmente, posizionata all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento; **c)** camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento; **d)** segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione; **e)** la presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare; **f)** utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

Riferimenti Normativi:

D.M. 4 marzo 2013, Allegato I; D.M. 4 marzo 2013, Allegato II.

b) Nelle lavorazioni: Formazione di rilevato stradale;

Prescrizioni Esecutive:

Presenza di manodopera. Nei lavori di scavo con mezzi meccanici non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di manodopera nel campo di azione dell'escavatore.

Riferimenti Normativi:

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

RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Posa in Quota dei Pozzetti di Ispezione ; Cordoli, zanelle e opere d'arte;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

RISCHIO: Rumore

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Asportazione di strato di usura e collegamento;
Nelle macchine: Scarificatrice; Rullo compressore; Finitrice; Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale); Verniciatrice segnaletica stradale;

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

Misure tecniche e organizzative:

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

utilizzo.

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

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

- b) Nelle lavorazioni:** Formazione di rilevato stradale; Posa in Quota dei Pozzetti di Ispezione ; Cordoli, zanelle e opere d'arte;

Nelle macchine: Autocarro; Escavatore mini;

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

Misure tecniche e organizzative:

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

RISCHIO: Vibrazioni

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Asportazione di strato di usura e collegamento;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

Misure tecniche e organizzative:

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

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

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

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

- b) Nelle macchine:** Autocarro; Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale); Verniciatrice segnaletica stradale;

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

Misure tecniche e organizzative:

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

- c) Nelle macchine:** Scarificatrice; Escavatore mini; Rullo compressore; Finitrice;

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

Misure tecniche e organizzative:

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

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

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

Dispositivi di protezione individuale:

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

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Compressore elettrico;
- 3) Pistola per verniciatura a spruzzo;
- 4) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 5) Trapano elettrico.

Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

Compressore elettrico

Il compressore è una macchina destinata alla produzione di aria compressa per l'alimentazione di attrezzature di lavoro pneumatiche (martelli demolitori pneumatici, vibratori, avvitatori, intonacatrici, pistole a spruzzo ecc).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Scoppio;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore compressore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Pistola per verniciatura a spruzzo

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:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Nebbie;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore pistola per verniciatura a spruzzo;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;

- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore mini;
- 3) Finitrice;
- 4) Rullo compressore;
- 5) Scarificatrice;
- 6) Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale);
- 7) Verniciatrice segnaletica stradale.

Autocarro

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Escavatore mini

L'escavatore mini è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per modesti lavori di scavo, riporto e movimento di materiali.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore escavatore mini;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Finitrice

La finitrice (o rifinitrice stradale) è un mezzo d'opera utilizzato nella realizzazione del manto stradale in conglomerato bituminoso e nella posa in opera del tappetino di usura.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;

- 6) Rumore;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore finitrice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** copricapo; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Rullo compressore

Il rullo compressore è una macchina operatrice utilizzata prevalentemente nei lavori stradali per la compattazione del terreno o del manto bituminoso.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore rullo compressore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Scarificatrice

La scarificatrice è una macchina operatrice utilizzata nei lavori stradali per la rimozione del manto bituminoso esistente.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore scarificatrice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** copricapo; **c)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale)

La spazzolatrice-aspiratrice è un mezzo d'opera impiegato per la pulizia delle strade.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Punture, tagli, abrasioni;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** maschera antipolvere (in caso di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Verniciatrice segnaletica stradale

La verniciatrice stradale è una macchina operatrice utilizzata per la segnatura della segnaletica stradale orizzontale.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Nebbie;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore verniciatrice segnaletica stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** otoprotettori; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Smobilizzo del cantiere.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Smobilizzo del cantiere; Posa in Quota dei Pozzetti di Ispezione .	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro	Allestimento di cantiere temporaneo su strada; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Smobilizzo del cantiere; Asportazione di strato di usura e collegamento; Posa in Quota dei Pozzetti di Ispezione .	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Escavatore mini	Formazione di rilevato stradale; Cordoli, zanelle e opere d'arte.	101.0	917-(IEC-31)-RPO-01
Finitrice	Formazione di manto di usura e collegamento.	107.0	955-(IEC-65)-RPO-01
Rullo compressore	Formazione di rilevato stradale; Formazione di manto di usura e collegamento.	109.0	976-(IEC-69)-RPO-01
Scarificatrice	Asportazione di strato di usura e collegamento.	93.2	
Spazzolatrice-aspiratrice (pulizia stradale)	Pulizia di sede stradale.	109.0	969-(IEC-59)-RPO-01
Verniciatrice segnaletica stradale	Realizzazione di segnaletica orizzontale.	77.9	

COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

REVISIONE/AGGIORNAMENTO del PSC

In relazione al tipo di appalto (per il quale ad oggi è impossibile verificare durata ed ubicazione specifica del cantiere) il CSE dovrà provvedere, se necessario, al periodico e continuo aggiornamento del presente PSC al fine di garantirne una migliore contestualizzazione riferita alla fattispecie oggetto di intervento mediante periodici sopralluoghi tesi ad accertare la corretta applicazione di quanto ivi contenuto. In ogni sopralluogo sarà redatto un verbale controfirmato dal Direttore Tecnico del cantiere o dal Preposto in cui saranno incluse disposizioni di dettaglio relative alla sicurezza che saranno da intendersi come Parziale Modifica ed Integrazione al PSC.

Il CSE, quindi, analizzerà la specificità dell'intervento in base al cantiere tipo preventivamente ipotizzato garantendo un'immediato adeguamento allo stesso mediante la redazione di documenti appositamente redatti (verbali).

Qualora si verificassero nuove circostanze di intervento che dovessero cambiare sostanzialmente il contenuto e le esigenze del PSC (nuove lavorazioni, varianti in corso d'opera non previste, etc.) si dovrà provvedere anche un'eventuale trattazione specifica mediante la redazione di un PSC specifico per il cantiere medesimo ed il conseguente reperimento di un nuovo POS da parte delle imprese in esso operanti (previa informazione di tale situazione inoltrata ai responsabili delle imprese).

PROCEDURA di RICEVIMENTO/VERIFICA dell'IDONEITA' del POS

Il POS (Piano Operativo di Sicurezza) è da considerare come piano complementare di dettaglio al presente PSC e per la sua verifica si adotterà la seguente procedura:

- il POS deve riportare tutti gli elementi di cui al punto 3.2 allegato XV del D.lgs. n. 81/08;
- il POS deve essere trasmesso al CSE dall'impresa appaltatrice (intesa come impresa operante in cantiere qualunque sia il suo status contrattuale) almeno 10gg prima dell'inizio dell'appalto (Consegna Lavori) o dal suo ingresso in cantiere (se lavoro già iniziato). Qualora per particolari interventi in CSE ritenesse aggiornare il PSC l'Appaltatore dovrà immediatamente aggiornare il POS precedentemente redatto;
- Entro i successivi 5gg il CSE dovrà comunicare all'Impresa Appaltatrice il risultato dell'analisi fatta al POS ed in caso di sua inadeguatezza/incompletezza ne darà motivazione alla stessa disponendo la redazione di nuovo documento, e così di seguito sino all'ottenimento di un POS idoneo a fronte del quale il CSE, sempre entro i 5gg, ne darà accettazione rilasciando il conseguente benestare all'accesso al cantiere.

Si specifica che in assenza di tale adempimento è assolutamente vietato l'accesso in cantiere da parte dell'Impresa Appaltatrice e che in caso di tale inadempienza l'Impresa Appaltatrice sarà immediatamente allontanata dal cantiere e sarà passibile di sanzione da parte della società Committente.

In relazione al tipo di appalto (per il quale ad oggi è impossibile verificare durata ed ubicazione specifica del cantiere) il CSE dovrà provvedere, se necessario, al periodico e continuo aggiornamento del presente PSC al fine di garantirne una migliore contestualizzazione riferita alla fattispecie oggetto di intervento mediante periodici sopralluoghi tesi ad accertare la corretta applicazione di quanto ivi contenuto. In ogni sopralluogo sarà redatto un verbale controfirmato dal Direttore Tecnico del cantiere o dal Preposto in cui saranno incluse disposizioni di dettaglio relative alla sicurezza che saranno da intendersi come Parziale Modifica ed Integrazione al PSC.

Il CSE, quindi, analizzerà la specificità dell'intervento in base al cantiere tipo preventivamente ipotizzato garantendo un'immediato adeguamento allo stesso mediante la redazione di documenti appositamente redatti (verbali).

Qualora si verificassero nuove circostanze di intervento che dovessero cambiare sostanzialmente il contenuto e le esigenze del PSC (nuove lavorazioni, varianti in corso d'opera non previste, etc.) si dovrà provvedere anche un'eventuale trattazione specifica mediante la redazione di un PSC specifico per il cantiere medesimo ed il conseguente reperimento di un nuovo POS da parte delle imprese in esso operanti (previa informazione di tale situazione inoltrata ai responsabili delle imprese).

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

1) Interferenza nel periodo dal 1° g al 1° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi: - Allestimento di cantiere temporaneo su strada - Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 1° g al 1° g per 1 giorno lavorativo, e dal 1° g al 1° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 1° g al 1° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.

Rischi Trasmissibili:

Allestimento di cantiere temporaneo su strada:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

2) Interferenza nel periodo dal 9° g al 10° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi: - Cordoli, zanelle e opere d'arte - Formazione di rilevato stradale

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 9° g al 10° g per 2 giorni lavorativi, e dal 9° g al 11° g per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 9° g al 10° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.

b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

c) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.

d) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.

e) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.

f) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)

g) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

h) Nelle attività di stesura del manto bituminoso è opportuno lavorare in posizione sopravvento rispetto alla stesa del materiale caldo.

i) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.

j) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Cordoli, zanelle e opere d'arte:

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Formazione di rilevato stradale:

a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

3) Interferenza nel periodo dal 9° g al 11° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 3 giorni lavorativi. Fasi: - Posa in Quota dei Pozzetti di Ispezione - Formazione di rilevato stradale

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 9° g al 11° g per 3 giorni lavorativi, e dal 9° g al 11° g per 3 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 9° g al 11° g per 3 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- f) Nelle attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.
- g) Nelle attività di scavo quando la quantità di polveri e fibre presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- h) Nelle attività di scavo non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera.
- i) Nelle attività di stesura del manto bituminoso è opportuno lavorare in posizione sopravvento rispetto alla stesa del materiale caldo.
- j) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- k) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Posa in Quota dei Pozzetti di Ispezione :

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Formazione di rilevato stradale:

a) Rumore per "Operaio comune polivalente (costruzioni stradali)"	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

4) Interferenza nel periodo dal 9° g al 10° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:
 - **Posa in Quota dei Pozzetti di Ispezione**
 - **Cordoli, zanelle e opere d'arte**

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 9° g al 11° g per 3 giorni lavorativi, e dal 9° g al 10° g per 2 giorni lavorativi.
 Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 9° g al 10° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.

Rischi Trasmissibili:

Posa in Quota dei Pozzetti di Ispezione :

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Cordoli, zanelle e opere d'arte:

a) Rumore per "Operaio comune polivalente"	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

5) Interferenza nel periodo dal 22° g al 23° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:
 - **Formazione di manto di usura e collegamento**
 - **Pulizia di sede stradale**

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 12° g al 25° g per 10 giorni lavorativi, e dal 22° g al 23° g per 2 giorni lavorativi.
 Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 22° g al 23° g per 2 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- b) Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- c) Nelle attività di stesura del manto bituminoso è opportuno lavorare in posizione sopravvento rispetto alla stesa del materiale caldo.
- d) Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- e) Utilizzo di maschera con filtro specifico (DPI da adottare)
- f) Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- g) Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- h) Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Formazione di manto di usura e collegamento:

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore per "Operatore rifinitrice"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Pulizia di sede stradale:

a) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
b) Rumore per "Operatore macchina spazzolatrice - aspiratrice"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

6) Interferenza nel periodo dal 24° g al 24° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
- Formazione di manto di usura e collegamento
- Realizzazione di segnaletica orizzontale

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 12° g al 25° g per 10 giorni lavorativi, e dal 24° g al 24° g per 1 giorno lavorativo.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 24° g al 24° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Nelle attività di stesura del manto bituminoso è opportuno lavorare in posizione sopravvento rispetto alla stesa del materiale caldo.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera con filtro specifico (DPI da adottare)
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Formazione di manto di usura e collegamento:

a) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore per "Operatore rifinitrice"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Rumore per "Operatore rullo compressore"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Realizzazione di segnaletica orizzontale:

a) Getti, schizzi	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Rumore per "Addetto verniciatrice segnaletica stradale"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

7) Interferenza nel periodo dal 25° g al 25° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:
- Smobilizzo del cantiere
- Formazione di manto di usura e collegamento

Le lavorazioni su elencate, svolte dall'impresa **Impresa Appaltatrice**, sono eseguite rispettivamente dal 25° g al 25° g per 1 giorno lavorativo, e dal 12° g al 25° g per 10 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 25° g al 25° g per 1 giorno lavorativo.

Coordinamento:

- La circolazione delle macchine operatrici deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo.
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare, se del caso, i dispositivi di protezione individuale idonei alle attività.
- Durante il trasporto di materiale sfuso ad elevata polverosità è necessario provvedere ad inumidire i materiali stessi per limitare la formazione di polveri.
- Utilizzo di indumenti ad alta visibilità (DPI da adottare)
- Utilizzo di maschera antipolvere (DPI da adottare)
- Delimitare e segnalare la zona di intervento a livello di rumorosità elevato.
- Utilizzo di otoprotettori (DPI da adottare)
- Nelle attività di stesura del manto bituminoso è opportuno lavorare in posizione sopravvento rispetto alla stesa del materiale caldo.
- Utilizzo di maschera con filtro specifico (DPI da adottare)

Rischi Trasmissibili:

Smobilizzo del cantiere:

a) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
d) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Formazione di manto di usura e collegamento:

- a) Inalazione fumi, gas, vapori
- b) Investimento, ribaltamento
- c) Rumore per "Operatore rifinitrice"
- d) Inalazione fumi, gas, vapori
- e) Investimento, ribaltamento
- f) Rumore per "Operatore rullo compressore"

Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: LIEVE
Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

Interferenze tra le Lavorazioni

Durante la stesura del presente PSC si è prestata particolare attenzione allo studio Specifici Sfasamenti Temporali/Spaziali che consentissero di evitare qualsiasi sovrapposizione tra le diverse fasi lavorative.

Premesso che l'Impresa Appaltatrice eseguirà l'intervento in ambito di cantiere solo ed esclusivamente mediante suoi addetti, e che, di conseguenza, risulterà molto più agevole il relativo coordinamento tra le singole fasi lavorative, qui in appresso illustreranno tutte le prescrizioni operative e le misure preventive necessarie a garantire quanto sopra progettate all'interno del presente *Cantiere Tipo*:

- Sfasamenti Temporali in ordine alla predisposizione degli specifici interventi;
- Sfasamenti Spaziali delle lavorazioni sono previsti durante i lavori;

Trattandosi di una progettazione della sicurezza di un Cantiere Tipo, la Gestione delle Interferenze viene rimandata alla fase di fattiva esecuzione dello specifico intervento in cui sia in CSE sia l'impresa appaltatrice dovranno puntualmente verificare tale ambito organizzativo.

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.)

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.), infrastrutture (quali servizi igienico assistenziali, opere di viabilità, ecc.), mezzi logistici (quali opere provvisorie, macchine, ecc.) e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni sottoesposte.

Per quanto riguarda la viabilità di cantiere si rammenta l'obbligo di provvedere alla manutenzione delle vie di transito (inghiaatura, livellamento superficiale, togliere la neve, eliminare pozzanghere, ecc.), di evitare il deposito di materiali nelle vie di transito, in prossimità di scavi ed in posti che possano ostacolare la normale circolazione e comunque al di fuori delle aree definite, di evitare accatastamenti non conformi alle norme ed al buon senso di materiali sfusi o pallettizzati, di evitare la percorrenza delle vie di transito con automezzi in genere limitandola allo stretto necessario e comunque solo per operazioni di carico e scarico di materiali.

Eventuali danneggiamenti alle strutture sopra citate dovranno essere immediatamente rimossi a cura dell'impresa che ha provocato il danno o la cattiva condizione d'uso; in caso di controversia sarà l'impresa appaltatrice principale a dover provvedere al ripristino delle normali condizioni di cantiere.

Per quanto riguarda l'uso di strutture adibite a servizi igienico assistenziali di proprietà di un'impresa, le stesse potranno essere utilizzate dalle altre imprese appaltanti o subappaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard igienici di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di pulizia e di manutenzione delle citate strutture compete all'impresa che le detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano.

Per quanto riguarda l'uso di apparecchi di sollevamento tipo gru, argani, elevatori a cavalletto e a palo, ecc, gli stessi potranno essere utilizzati dalle altre imprese appaltanti o subappaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citati impianti compete all'impresa che le detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano. L'uso degli apparecchi di sollevamento è comunque sempre limitato a personale esperto delle imprese e dei lavoratori autonomi. Per quanto riguarda l'uso dell'impianto elettrico di cantiere lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese appaltanti o subappaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione del citato impianto compete all'impresa che lo detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano.

Eventuali modifiche dell'impianto o eventuali manutenzioni potranno avvenire solo con l'intervento di personale abilitato e nel rispetto delle norme vigenti in materia.

Per quanto riguarda l'uso di macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro, gli stessi potranno essere concessi alle altre imprese appaltanti o subappaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine e attrezzi compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano.

L'uso delle macchine ed attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.

Per quanto riguarda l'uso di opere provvisorie di vario tipo (scale semplici e doppie, ponti metallici a cavalletti o a tubi e giunti, ponti in legno, ponti a cavalletti o trabattelli, ecc), le stesse potranno essere utilizzate dalle altre imprese appaltanti o subappaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle citate opere compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano.

MODALITA' 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.)

Trasmissione delle schede informative delle imprese presenti

Riunione di coordinamento

Descrizione:

Tutte le Imprese operanti in cantiere (lavoratori autonomi compresi se presenti) dovranno attenersi alle norme di coordinamento e cooperazione indicate nel presente PSC e più aplicitamente contenuto nella relazione tecnica di analisi delle Fasi lavorative.

Durante l'esecuzione dei lavori, il CSE potrà indire periodicamente delle Riunioni di Coordinamento tra tutti i soggetti operanti in cantiere in modo tale da meglio definire specifiche linee di azione volte alla salvaguardia della salute dei lavoratori (relativamente allo scambio di informazioni tra imprese e lavoratori autonomi ci si dovrà attenere a quanto normato al D- Lgs. n. 81/08).

Nello specifico, tra le imprese dovrà sussistere una elevata cooperazione circa l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto, in modo tale che tutti gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi a cui sono esposti i lavoratori siano reciprocamente coordinati anche mediante uno scambio di informazioni reciproche tra le imprese.

Coordinamento fra le Imprese

Le imprese dovranno provvedere quotidianamente allo scambio di informazioni in ordine ai rischi per la salute dei lavoratori ed a tal proposito prima dell'inizio dell'attività lavorativa sarà fatta una riunione di coordinamento a cui parteciperà anche il CSE.

Riunioni Periodiche di Coordinamento

Il CSE convocherà tutti rappresentanti delle imprese (datori di lavoro o loro delegati e lavoratori autonomi se presenti), periodicamente, a partecipare a tali riunioni di sicurezza e le stesse sono obbligate a parteciparvi.

In particolare egli convocherà una riunione iniziale prima della consegna dei lavori all'impresa appaltatrice in cui saranno esposti i contenuti e le criticità eventualmente contenute nel presente PSC, evidenziando le iniziative previste per la tutela della salute dei lavoratori durante l'esecuzione dei lavori.

Tutti i Rappresentanti per la Sicurezza delle imprese esecutrici saranno interpellati dal CSE circa il contenuto degli accordi aziendali, prendendo le conseguenti iniziative al fine di renderli operativi in ambito di cantiere.

Inoltre, in base alle sopraggiunte evenienze di cantiere e/o preventivamente all'esecuzione di fasi critiche di lavorazione, il CSE prenderà iniziative atte a stabilire la necessaria collaborazione tra le imprese e la reciproca condivisione delle informazioni essenziali al buon andamento dello stesso.

Azioni di Controllo

Il CSE eseguirà periodici sopralluoghi in cantiere tesi ad accertare la corretta applicazione delle disposizioni contenute nel PSC da parte degli addetti, redigendo apposito verbale corredato da documentazione fotografica attestante l'andamento dei lavori e/o particolari specificità di cantiere, il quale sarà controfirmato dal Direttore Tecnico e/o dal Preposto.

In esso saranno contenute disposizioni tecniche di dettaglio relative alla sicurezza, le quali saranno da considerare come *Parziale Modifica ed Integrazione del PSC* ed una copia dello stesso sarà trasmessa a tutti i soggetti coinvolti nell'attività di cantiere ed alla Committenza.

Qualora durante il sopralluogo emergessero situazioni di pericolo grave ed imminente, egli provvederà all'Immediata Sospensione dell'Attività Lavorativa previa convocazione in sito del Direttore Tecnico di Cantiere e comunicazione immediata agli addetti di cantiere. Tale sospensione perdurerà soltanto che saranno eliminate le cause che hanno indotto il CSE a sospendere i lavori e ripristinate le condizioni di sicurezza per la salute dei lavoratori, ed il CSE darà comunicazione scritta per la ripresa dell'attività di cantiere a tutti i soggetti interessati.

DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

Riunione di coordinamento tra RLS

Riunione di coordinamento tra RLS e CSE

Descrizione:

I Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza delle imprese esecutrici dovranno coordinarsi e relazionarsi affinché si possano apportare al processo lavorativo eventuali correttivi atti a garantire una maggiore sicurezza per la salute dei lavoratori, ed il CSE periodicamente li convocherà per le riunioni di coordinamento.

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.)

Sono importanti le riunioni periodiche alla presenza del Direttore di cantiere, per definire e organizzare il coordinamento delle lavorazioni tra i datori di lavoro e i lavoratori autonomi al fine di informare delle varie attività in corso. Tali riunioni potranno essere fatte direttamente in cantiere in luogo sicuro e riparato. Alla fine delle riunioni sarà verbalizzato quanto detto.

Ai sensi dell'Art. 2, comma 5, si rende necessaria la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale. A tale scopo ogni squadra è dotata di telefono cellulare per le comunicazioni con la sede organizzativa e con gli organi preposti alla gestione delle emergenze.

CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Allegato "A" - Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);
- Allegato "B" - Analisi e valutazione dei rischi (Probabilità ed entità del danno, valutazione dell'esposizione al rumore e alle vibrazioni);
- Allegato "C" - Stima dei costi della sicurezza;
-

si allegano, altresì:

- Tavole esplicative di progetto;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (per la prevenzione e protezione dei rischi).

INDICE

Lavoro	pag.	2
Committenti	pag.	3
Responsabili	pag.	4
Imprese	pag.	5
Documentazione	pag.	7
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	pag.	11
Descrizione sintetica dell'opera	pag.	13
Area del cantiere	pag.	14
Caratteristiche area del cantiere	pag.	15
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	pag.	16
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante	pag.	19
Descrizione caratteristiche idrogeologiche	pag.	21
Organizzazione del cantiere	pag.	22
Segnaletica generale prevista nel cantiere	pag.	55
Lavorazioni e loro interferenze	pag.	59
• Approntamento cantiere tipo	pag.	59
• Allestimento di cantiere temporaneo su strada (fase)	pag.	59
• Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)	pag.	59
• Smobilizzo del cantiere (fase)	pag.	60
• Sede stradale	pag.	60
• Asportazione di strato di usura e collegamento (fase)	pag.	61
• Formazione di rilevato stradale (fase)	pag.	61
• Formazione di manto di usura e collegamento (fase)	pag.	62
• Posa in quota dei pozzetti di ispezione (fase)	pag.	62
• Cordoli, zanelle e opere d'arte (fase)	pag.	62
• Pulizia di sede stradale (fase)	pag.	63
• Realizzazione di segnaletica orizzontale (fase)	pag.	63
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.	pag.	65
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag.	70
Macchine utilizzate nelle lavorazioni	pag.	72
Potenza sonora attrezzature e macchine	pag.	75
Coordinamento generale del psc	pag.	76
Coordinamento delle lavorazioni e fasi	pag.	77
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	pag.	81
Modalità organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi	pag.	82
Disposizioni per la consultazione degli rls	pag.	83
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori	pag.	84
Conclusioni generali	pag.	85

MONZA, 03/03/2016

Firma
