

CITTÀ DI SESTO SAN GIOVANNI
MEDAGLIA D'ORO AL VALOR MILITARE

Progetto di realizzazione nuova fontana scenografica al centro di una rotonda stradale

SITO: Via ei Partigiani - Via Giuseppe Di Vittorio - 20099 Sesto San Giovanni-Mi

COMMITTENTE

Amministrazione comunale - Città di Sesto San Giovanni - Mi
Piazza della Resistenza, 20 - 20099 Sesto San Giovanni (Mi)

COMMITTENTE

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Fabrizio Salpietro
T +39 02 2496445 - **E** f.salpietro@sestosg.net

PROGETTAZIONE

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA:
RAPANA' ARCHITETTI

ARCHITETTI
Arch. Massimo Rapanà - Capogruppo | massimo.rapana@6ab.it
Arch. Ivanoe Mauro Rapanà

PROGETTAZIONE STRUTTURE:
Ing. Massimo Oldrati - OLDRAENG

PROGETTAZIONE IMPIANTI IDRICI - ELETTRICI:
Architetto Elena Magi

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
Architetto Paolo Renzetti

PROGETTO ARCHITETTONICO

RAPANA' ARCHITETTI
Via Vittore Ghislandi, 7 - 24125 Bergamo
T +39 035.296.226
E info@rapanaarchitetti.it

PROGETTO STRUTTURE

OLDRAENG
Ing. Massimo Oldrati
Via Delle Rose, 10 - 24060 Cenate Sopra - Bg
T +39 035.9491438
E oldraeng@oldraeng.it

PROGETTO IMPIANTI

Architetto Elena Magi
Corso San Gottardo, 3 - 20136 Milano
T +39 335.525.6921
E architetto@elenamagi.it

PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

Architetto Paolo Renzetti
Via Massimo d'Azeglio, 11 - 20900 Monza - MB
T +39 335.800.4038
E renzettipaolo@fastwebnet.it

REV.:	DATA:	DESCRIZIONE:	MOD:	CON:	APP:
00	13/07/2026	prima emissione			

OGGETTO:
PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO:
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

CODICE ELABORATO:
20260126-PE-PSC-DC-001-00

NOME FILE:

CODICE PROGETTO: 20260126	DATA: 13/07/2026	DISCIPLINA:
FORMATO FOGLIO: A4	SCALA:	REVISIONE: 00
DISEGNATO DA:	CONTROLLATO DA:	APPROVATO DA:

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI NORMA DI LEGGE. Sono vietati la riproduzione e l'estrapolazione di parti senza autorizzazione scritta.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

DATI GENERALI:

COMMITTENTE: Amministrazione comunale - Città di Sesto San Giovanni (MI)
Piazza della Resistenza, 20
20099 Sesto San Giovanni (MI)

RUP: Fabrizio Salpietro
T +39 02 2496445 - **E** f.salpietro@sestosg.net

UBICAZIONE DEL CANTIERE: Via Dei Partigiani - Via Giuseppe Di Vittorio - 20099 Sesto San Giovanni-Mi

NATURA DELL'OPERA: realizzazione nuova fontana scenografica al centro di una rotonda stradale

INIZIO PRESUNTO DEI LAVORI: 1 Settembre 2026

DURATA PRESUNTA DEI LAVORI: 15 settimane

AMMONTARE DEI LAVORI A BASE D'ASTA : € 305.009,43 oltre € 11.221,43 per oneri sicurezza

COORDINATORE DELLA SICUREZZA: Arch.Paolo Renzetti
Via D'Azeglio ,11 20900 Monza (MB)

Revisione documento	**Data**	**Oggetto della revisione**	***Il Coordinatore della Sicurezza in Fase di Progettazione***
PSC 0.1	13.07.2026		Arch.Paolo Renzetti Via D'Azeglio ,11 20900 Monza (MB)

INDICE

PARTE PRIMA

0. PREMESSA..... **pag. 3**

1. SOGGETTI COINVOLTI E DESCRIZIONE

DELL'OPERA..... **pag. 8**

1.1 - Obblighi e Compiti dei Soggetti Coinvolti

1.2 - Procedure di carattere generale e adempimenti dei soggetti coinvolti

1.3 - Identificazione dell'opera

1.4 - Descrizione del contesto e documentazione fotografica

1.5 – Disegni di Progetto

2. PRESCRIZIONI GENERALI ..... **pag. 21**

2.1. Documentazione da tenere in cantiere

2.2. Prescrizioni generali per le Imprese Esecutrici

2.3. Prescrizioni generali per i lavoratori autonomi

2.4. Prescrizioni generali per tutte le imprese

2.5. Prescrizioni particolari dovute alla natura del cantiere

2.6. Contenuti minimi del POS

2.7. Principali cartelli di cantiere

2.8. Dispositivi di Protezione Individuale

2.9. Organizzazione di cantiere

3. PRESCRIZIONI IN MERITO AI CANTIERI STRADALI ..... **pag. 31**

4. GESTIONE DELL'EMERGENZA..... **pag. 33**

5. SORVEGLIANZA SANITARIA..... **pag. 35**

6. PREVENZIONE DAGLI AGENTI CANCEROGENI ..... **pag. 40**

7. PREVENZIONE DAL RISCHIO CALORE ..... **pag. 48**

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

8. RELAZIONE TECNICA ..... **pag. 49**

8.1a - Entità presunta del cantiere espressa in uomini giorno

8.2a - Notifica Preliminare

8.3a -Titolo abilitativo

8.4a - Programma Lavori

8.5a - Stima dei costi delle misure di prevenzione e protezione;

PARTE SECONDA

9. DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI..... **pag. 56**

9.1 - in riferimento all'area di cantiere;

9.2 - in riferimento all'organizzazione del cantiere;

9.3 - in riferimento alle lavorazioni;

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

PARTE PRIMA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Art. 100 D. Lgs. 81/08 e allegato XV D. Lgs. 81/08)

PREMESSA

Il presente Piano ha carattere generale in funzione della completezza dei documenti inerenti le procedure di Appalto, esso sarà adeguato, qualora risultasse necessario , nel corso dei lavori.

Il Piano è unico e si riferisce a tutte le lavorazioni necessarie al completamento dell'opera.

Pertanto si avrà:

Determinazione Dirigenziale n° : all'approvazione del progetto Esecutivo

CIG n° : all'approvazione del progetto Esecutivo

Importo dei lavori: € 305.009,43 oltre € 11.221,43 per oneri sicurezza

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

Il **PSC** riporta l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi. Per le informazioni dettagliate sui lavori da eseguire si rimanda al progetto esecutivo mentre nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare a lettura del PSC ai soggetti coinvolti.

Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, all'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori; rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa in materia di sicurezza.

Il presente PSC dovrà essere integrato dall'Appaltatore in conformità a quanto disposto al punto 5 art. 100 D. Lgs. n. 81/2008.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

L'Appaltatore infatti ha l'obbligo di predisporre il Piano Operativo di Sicurezza **(POS),** e di presentare al Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione dei lavori, ai fini della approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

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

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

La pianificazione dei lavori riportata nel programma dei lavori allegato al presente PSC è stata determinata dal CPL in condizioni di sicurezza, riducendo per quanto possibile le possibilità di lavorazioni pericolose e tra loro interferenti.

Nel PSC sono identificati:

• Le fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori e loro sovrapposizione;

• Le figure professionali ;

• Le macchine e le attrezzature;

• I materiali e le sostanze;

• L' individuazione dei rischi fisici e ambientali ;

• La individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;

• La programmazione delle verifiche periodiche;

• La predisposizione delle procedure di lavoro;

• L'indicazione della segnaletica occorrente;

• I dispositivi di protezione individuali (DPI) .

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

• migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica di prevenzione) situazioni già conformi;

• dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D.Lgs. del 9 Aprile 2008 n. 81 sostitutivo del D.Lgs. 494/1996 e del D.Lgs. 626/1994;

• regolarizzare eventuali situazioni che potrebbero risultare carenti rispetto alla legislazione precedentemente in vigore ai D.Lgs. 626/1994 e D.Lgs. 494/1996;

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

• dare attuazione alle disposizioni introdotte dall'approvazione nel Consiglio dei Ministri del 23/05/2003 del decreto presidenziale del "Regolamento sui Contenuti Minimi dei Piani della Sicurezza nei Cantieri Temporanei o Mobili" recepite dal D.Lgs. 9/4/08 n.81.

Precisazioni

E responsabilita dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo, compresi il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro.

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

Ogni singolo Appaltatore presente in cantiere, art. 96 D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i, deve predisporre, per quanto di competenza, il Piano Operativo di Sicurezza, di seguito denominato "POS".

Il POS dell'appaltatore dovra essere redatto in conformita al presente PSC.

Ed inoltre dovra contenere le eventuali modifiche e/o integrazione richieste dal CSE, integrandolo secondo l'andamento dei lavori aggiornando gli elaborati grafici delle fasi di cantiere.

Il PSC dovrà essere custodito presso il cantiere, mentre permangono in capo al Committente e all'impresa affidataria dei lavori gli obblighi di trasmissione previsti dall'art.101 del D.Lgs 81/2008

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Uffici di competenza sul cantiere:

INAIL: **Indirizzo:** Via Ventiquattro Maggio ,10
20099 SESTO SAN GIOVANNI (MI)
Telefono: 02 62581
Email: SESTOSGIOVANNI@INAIL.IT
PEC: SESTOSANGIOVANNI@POSTACERT.INAIL.IT

ASST NORD MILANO: **Indirizzo:** Viale Matteotti, 83
20099 SESTO SAN GIOVANNI (MI)
Servizio Prevenzione e Protezione Aziendale - SPP
Telefono: 02 5799.8251
Email: protezione.prevenzione@asst-nordmilano.it
Responsabile : Ing.Giuseppe Albano

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

FIRME

Il presente Piano di Sicurezza è composto da:
Psc: n° 145 pagg. numerate in progressione
n° 1 Fascicolo tecnico

Il Coordinatore della Sicurezza in Fase di Progettazione:	***Il Coordinatore della sicurezza in fase di Esecuzione:***	***Il Committente:***
Arch.Paolo Renzetti Via D'Azeglio ,11 20900 Monza (MB) 	Arch.Paolo Renzetti Via D'Azeglio ,11 20900 Monza (MB) 	

N.	***Imprese Appaltatrici***	***(timbro)***	***Firma Legale Rappresentante***
1			
2			
3			

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

1 SOGGETTI COINVOLTI E DESCRIZIONE DELL'OPERA

COMMITTENTE:
Amministrazione comunale - Città di Sesto San Giovanni – (MI) Piazza della Resistenza, 20 – 20099 Sesto San Giovanni (MI)

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO :
Geom. Fabrizio Salpietro
+39 02 2496445
f.salpietro@sestosg.net

PROGETTO ESECUTIVO DIREZIONE ARTISTICA:
Arch.Massimo Rapanà
RPN MSM 73T29A 794P
via Vittore Ghislandi,7 – 24125 Bergamo
massimo.rapana@6ab.it

PROGETTO ESECUTIVO DIREZIONE ARTISTICA:
Arch.Ivanoe Mauro Rapanà
RPN VMR 62A15A 794K
via Vittore Ghislandi,7 – 24125 Bergamo
ivan.rapana@6ab.it

PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTI, DIREZIONE LAVORI ARCHITETTONICA E IMPIANTI:
Arch. Elena Magi
MGA LNE 63D54A 390M
Corso San Gottardo, 3 Milano
architetto@elenamagi.it

PROGETTO ESECUTIVO E DIREZIONE LAVORI STRUTTURE:
Ing.Massimo Oldrati
LDR MSM 73H21Z 133V
via Delle Rose 10, 24060 Cenate Sopra (Bg)
oldraeng@oldraeng.it

COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTO ED ESECUZIONE:
Arch.Paolo Renzetti
RNZPLA64H28F205N
Via Massimo D'Azeglio , 11,20900 Monza (MB)
renzettipaolo@fastwebnet,.it

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE SELEZIONATE:

1.IMPRESE AFFIDATARIE

Ragione sociale

Sede legale:

Sede operativa:

P.I.

N° REA

pos. INAIL

pos. INPS

Tel.

email:

pec:

2.IMPRESE IN SUB-APPALTO

Ragione sociale

Sede legale:

Sede operativa:

P.I.

N° REA

pos. INAIL

pos. INPS

Tel.

email:

pec:

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

1.1 Obblighi e Compiti dei Soggetti Coinvolti nel PSC (D.Lgs. n. 81/2008)

Il Committente o il Responsabile dei Lavori (RL)

1) Nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere (art 90):

• si attiene ai principi e alle misure generali di tutela;

• determina, altresì 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, la durata di tali lavori o fasi di lavoro (PL);

2) nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, valuta attentamente, ogni qualvolta ciò risulti necessario, i documenti di cui all'art. 91, comma 1, lettera *a*) e *b*), (comma 2, art. 3) contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione esecutiva, designa (comma 3 e 4, art. 90);

• il CPL, che deve essere in possesso dei requisiti di cui all'art.98;

• il CEL, che deve essere in possesso dei requisiti di cui all'art.98.

Il Coordinatore per la Progettazione dei Lavori (CPL)

Durante la progettazione esecutiva dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il CPL:

1) redige o fa redigere il PSC di cui all'art. 100 comma 1;

2) imposta il Fascicolo Tecnico dell'Opera, che nel seguito viene indicato come **"FTO"** contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'Allegato II al documento U.E. 260/5/93.

Il Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori (CEL)

Durante la realizzazione dell'opera il CEL provvede a:

1) assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel PSC di cui all' art. 100 e delle relative procedure di lavoro;

2) verificare l'idoneità del POS assicurandone la coerenza con il PSC;

3) adeguare il PSC di cui all' art. 100 e il FTO di cui all'art. 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

4) organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

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

6) proporre al Committente, in caso di gravi inosservanze delle norme del decreto, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;

7) sospendere in caso di pericolo grave e imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

1.2 Procedure di carattere generale e adempimenti dei soggetti coinvolti

In questo capitolo si elencano **le procedure di carattere generale** che il CEL si ritiene debba inserire nella sua Check-List di verifiche, controlli e iniziative di coordinamento, vista la specificità degli interventi progettuali.

1) Dovrà essere indetta una riunione, prima della data presunta di inizio lavori alla presenza di, **DL, Coordinatore, Datore di lavoro dell'Impresa capofila, Capocantiere per conto dell'Impresa capofila, Subappaltatori inizialmente previsti, Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP), Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) dell'Impresa o Territoriale, Medico Competente (presenza da valutare alla luce dei contenuti dei certificati di idoneità che l'Impresa fornirà preventivamente), Responsabile del Servizio Antincendio nominato dall'Impresa, Responsabile del Servizio di Evacuazione nominato dall'Impresa, Responsabile del Servizio del Pronto Soccorso nominato dall'Impresa**, durante la quale il CEL illustrerà le modalità e le procedure con le quali intende gestire il tema della sicurezza in tutto il periodo del cantiere e l'Impresa dovrà produrre il POS.

La consegna del POS risulterà vincolante ai fini dell'individuazione definitiva della data di inizio lavori.

2) Dovrà essere indetta **una riunione**, che verrà verbalizzata, presso l'area del Cantiere Principale nella data concordata di inizio lavori alla presenza di: **DL, CEL, Datore di lavoro dell'Impresa capofila, Capocantiere per conto dell'Impresa capofila, Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) dell'Impresa** o Territoriale, durante la quale il CEL pianificherà e comunicherà le

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

procedure di verifica relative alla prima settimana di attività, presenterà gli eventuali aggiornamenti del PSC e richiederà gli aggiornamenti del POS.

3) Dovrà essere indetta **una riunione**, che verrà verbalizzata, presso l'area del Cantiere Principale con **cadenza settimanale** alla presenza di: **DL, CEL, Datore di lavoro dell'Impresa capofila, Capocantiere per conto dell'Impresa capofila, Preposto per conto dell'Impresa in subappalto**, durante la quale il CEL pianificherà e comunicherà le procedure di verifica relative alle due successive settimane di attività, presenterà gli eventuali aggiornamenti del PSC e richiederà gli eventuali aggiornamenti del POS.

4) Mediamente ogni settimana verrà compilato (con un riassunto degli eventi/controlli più significativi avvenuti durante la settimana) il **Giornale di Cantiere**, che per conoscenza e firma verrà sottoposto al Responsabile di Cantiere dell'Impresa capofila, che si incaricherà di effettuare "note informative" (scritte se ritenuto necessario) a tutte le altre Imprese o Lavoratori Autonomi.

5) Il Responsabile di Cantiere dell'Impresa capofila dovrà comunicare per iscritto (anche via fax o mail) con un preavviso minimo inderogabile di 10 giorni lavorativi **l'ingresso in cantiere** di una nuova impresa o di nuovi autonomi.

6) Il Responsabile di Cantiere dell'Impresa capofila dovrà comunicare per iscritto (anche via fax o mail) con un preavviso minimo inderogabile di 2 giorni lavorativi eventuali **variazioni al programma** delle fasi/attività concordate .

7) Il Responsabile di Cantiere dell'Impresa capofila dovrà comunicare per iscritto (anche via fax o mail) con un preavviso minimo inderogabile di 3 giorni lavorativi l'inizio almeno delle seguenti attività: delimitazione delle aree di lavoro, scavi per collegamenti sottoservizi, eventuale rimozione pali I.P. e pali a sbraccio dei semafori, realizzazione plinti di fondazione dei pali di I.P.

8) L'Impresa dovrà nominare un **Responsabile degli Apprestamenti**, cioè una persona responsabile del perfetto funzionamento e della permanente integrità di tutti gli apprestamenti previsti nel presente PSC. In particolare ogni mattina e ogni pomeriggio, prima della chiusura giornaliera delle lavorazioni, dovrà verificare con riferimento al Cantiere e alle aree di lavoro, il perfetto stato di: new-jersey, segnaletica verticale, segnaletica luminosa, eventuali semafori provvisori, recinzioni, segnalamenti luminosi di recinzioni, recinzioni di eventuali scavi, recinzioni di eventuali aree di lavoro con divieto di accesso per i non addetti ai lavori, eventuali passerelle pedonali o carrabili installate per il transito su scavi ancora aperti, altri elementi per la sicurezza che dovessero essere previsti in corso d'opera e che il CEL dovesse decidere di inserire in elenco.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

In presenza di rotture o malfunzionamenti il Responsabile degli Apprestamenti dovrà provvedere all'eliminazione del guasto o alla sostituzione dell'elemento in difetto. Nel caso in cui il problema riscontrato non fosse immediatamente risolvibile, il Responsabile degli Apprestamenti avrà l'obbligo tassativo di comunicare immediatamente, e comunque in ogni caso prima di chiudere le attività giornaliere di cantiere, prima verbalmente poi per iscritto (via fax o mail), al CEL, il problema riscontrato e non risolto.

9) Lo **spostamento delle recinzioni** delle aree di intervento con la conseguente riapertura al pubblico passaggio di spazi pedonali o carrabili dovrà essere programmato dando un preavviso scritto (anche via fax o mail) al CEL di almeno 2 giorni lavorativi.

10) L'eventuale presenza contemporanea in cantiere di 2 o più **Enti gestori dei sottoservizi** viene sconsigliata dal presente PSC. Pertanto se si proporrà la necessità di derogare da questo vincolo, il CEL dovrà avere un preavviso scritto (anche via fax) di almeno 5 giorni.

Nel momento in cui uno di questi Enti gestori dovrà entrare in cantiere per realizzare lo spostamento dei sottoservizi, il CEL provvederà a: valutare e verificare con i suddetti Enti le caratteristiche del cantiere, i rischi presenti, le lavorazioni in atto, valutare con i suddetti Enti il programma di attività da Loro previsto, valutare con i suddetti Enti i rischi che le loro attività potranno portare all'interno del cantiere, valutare il livello di sovrapposizione temporale e spaziale tra le attività dei suddetti Enti e le attività preesistenti in cantiere, valutare i rischi che si potranno creare all'interno del cantiere a causa di queste sovrapposizioni, rilasciare ai suddetti Enti il Verbale di "consegna" del cantiere e delle sue caratteristiche e condizioni, verificare al termine delle attività dei suddetti Enti le caratteristiche e le condizioni nuove del cantiere, rilasciare ai suddetti Enti il Verbale di termine dei lavori e di "restituzione" del cantiere.

11) Il CEL dovrà avere quale unico interlocutore sia per la gestione delle pratiche amministrative legate al cantiere sia per la gestione operativa delle lavorazioni, il Capocantiere (Referente) dell'Impresa capofila.

Pertanto le informazioni alle imprese subappaltatrici e ai lavoratori autonomi relative a programmazione/svolgimento di riunioni periodiche, a programmazione/pianificazione delle verifiche e delle procedure, relative a modifiche dei programmi, delle procedure, e delle misure per la prevenzione e la sicurezza, dovranno essere fornite direttamente dal Responsabile di Cantiere dell'Impresa capofila a tutti gli altri Soggetti interessati e coinvolti dalle attività di cantiere. Lo scambio di corrispondenza tra CEL e Appaltatore potrà avvenire via e-mail.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI DOVRANNO ESSERE COMUNICATI, ANCHE INSERITI NEL POS , I NOMINATIVI DELLE FIGURE TECNICHE RIPORTATE NELLA SCHEDA DI SEGUITO ALLEGATA

IMPRESE AFFIDATARIE e IN SUBAPPALTO - FIGURE TECNICHE OPERATIVE

	Impresa Affidataria		Impresa in sub-appalto	
	NOMINATIVO	ATTESTATO	NOMINATIVO	ATTESTATO
DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE				
CAPOCANTIERE (REFERENTE)				
Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP)				
Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza (RLST)				
Addetto al PRIMO SOCCORSO artt. 36/45 Dlgs81/08				
Addetto GESTIONE EMERGENZE E ANTINCENDIO artt.36/ 46 Dlgs81/08				
Medico Competente				

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

1.3 IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA

L'intervento prevede la realizzazione di una fontana scenografica su di un'area di intervento circolare al centro della rotonda esistente tra le vie Dei Partigiani e Giuseppe Di Vittorio nel Comune di Sesto San Giovanni (MI).

Il diametro massimo esterno sarà di 27 m. mentre la fontana sarà caratterizzata da ad un diametro esterno di 17 m. (16.4m. per la vasca di contenimento dell'acqua). Al fine di posizionare l'opera ad una quota adeguata rispetto all'attuale andamento naturale del terreno è prevista la realizzazione di un rilevato in MPS vibro-compattato a strati sopra il quale verrà realizzato il sottofondo in calcestruzzo magro e successivamente le opere in c.a. per la realizzazione della vasca.

Le opere sinteticamente sono così descritte:

- Rilevato in MPS vibrocompattato costituito da scotico terreno vegetale sostituito con riporto in MPS (50 cm) e nuovo rilevato in MPS al di sopra dell'andamento naturale del terreno: (50cm);
- Sottofondazione in calcestruzzo C20/25 (10cm);
- Fondazione in calcestruzzo armato C32/40: (40 cm);
- Guaine e protezioni vasca;
- Tirante d'acqua (50cm) ;
- Steli Metallici: distribuzione approssimativa 1/mq.

1.4 DESCRIZIONE DEL CONTESTO E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Larea in progetto si trova nel quadrante Sud-Est del Comune di Sesto San Giovanni, a circa 500 metri dall'uscita Sesto Sud della Tangenziale Nord di Milano.

L'area è delimitata a Sud dagli impianti sportivi compresi nel Parco della Bergamella , mentre a Ovest confina con il complesso parzialmente recuperato della Cascina Gatti, a vocazione prevalentemente residenziale, di tipo ex rurale.

Le via Dei Partigiani, a Nord e Di Vittorio, a Est, confluiscono nella rotatoria con un apporto di traffico significativo in particolare nelle ore di punta.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

INQUADRAMENTO AERO-FOTOGRAFICO



arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Da via Di Vittorio (Est)



Da via Dei Partigiani (Nord)

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N



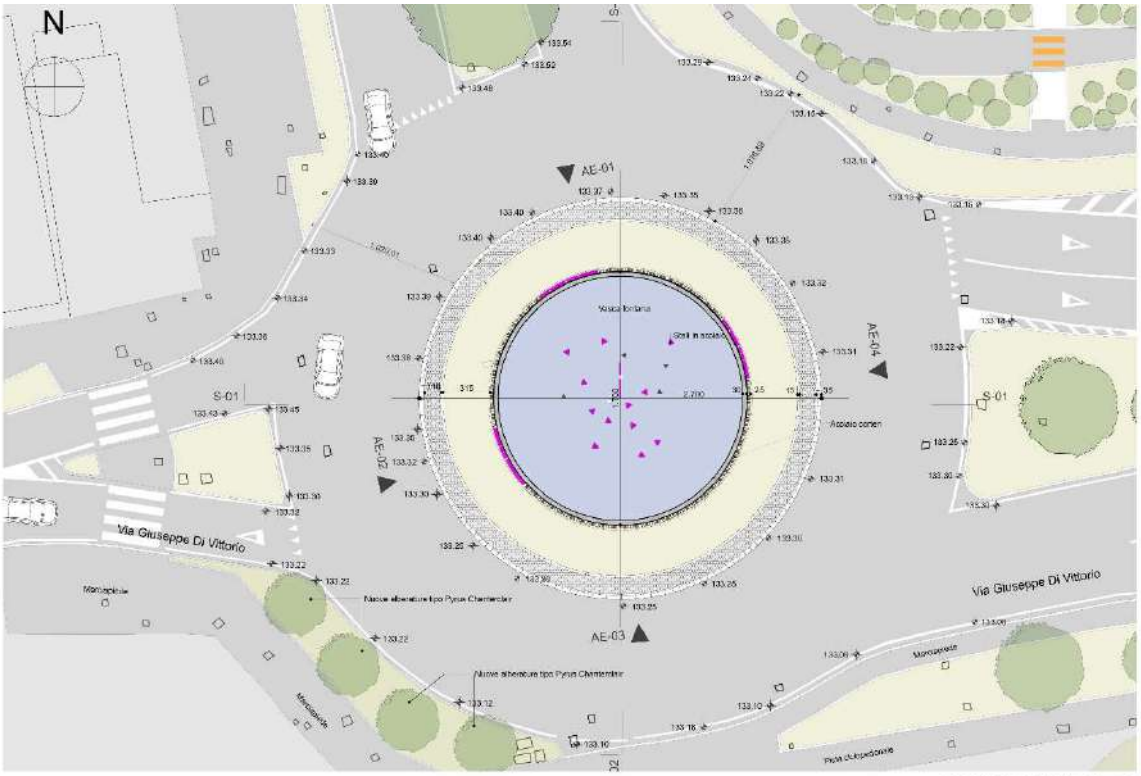
Da via Di Vittorio (Ovest)



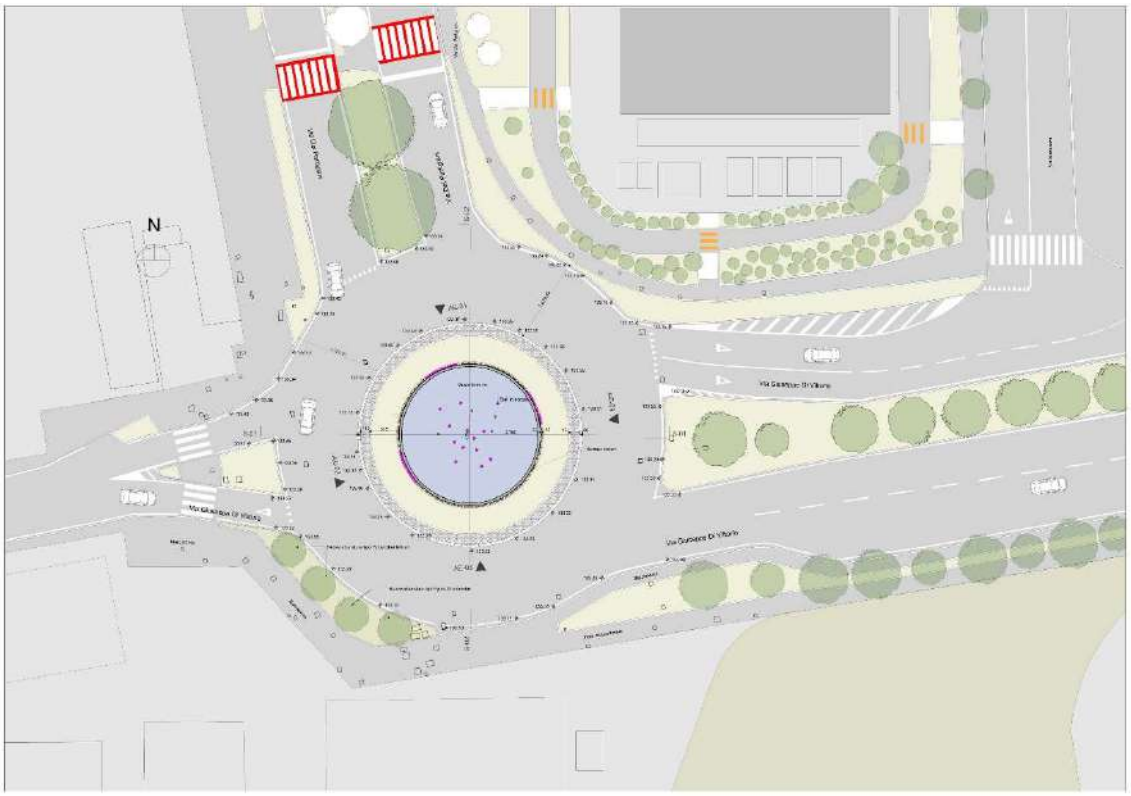
Centro sportivo (Sud)

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

1.5 DISEGNI DI PROGETTO

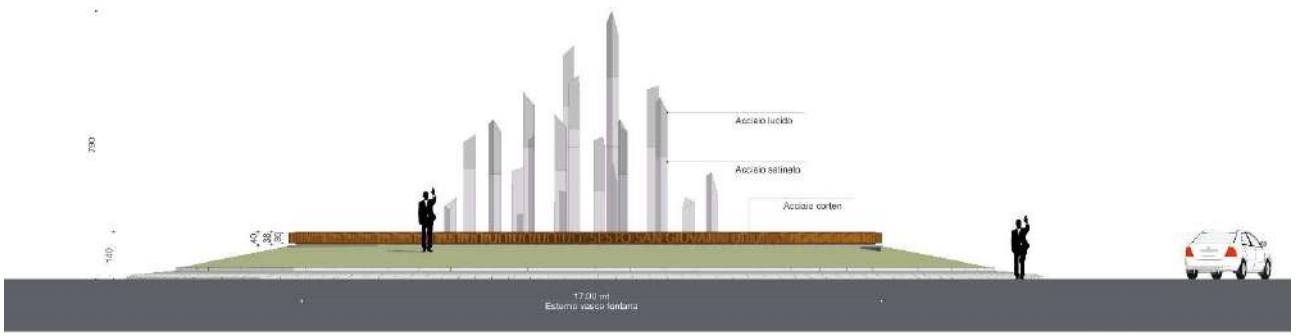


PLANIMETRIA GENERALE 1:200

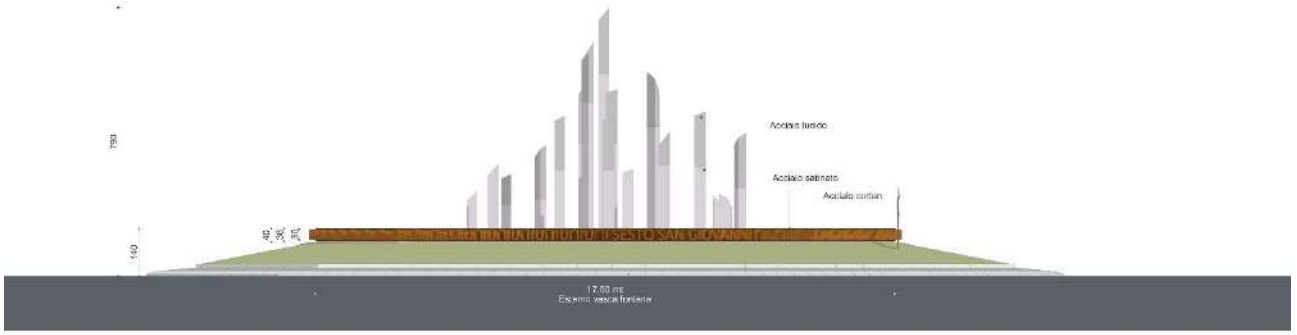


PLANIMETRIA GENERALE 1:500

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N



PROSPETTO NORD DA VIA DEI PARTIGIANI 1:100



PROSPETTO EST DA VIA GIUSEPPE DI VITTORIO 1:100

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

2. PRESCRIZIONI GENERALI

L'Impresa Appaltatrice dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa all'ente di controllo a cura del Committente o del Responsabile dei Lavori; deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del Referente, una copia del presente PSC debitamente sottoscritta.

In generale tutte le macchine presenti all'interno del cantiere dovranno avere con sé il manuale e la dichiarazione di conformità.

2.1 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

DOCUMENTAZIONE GENERALE

1 Titolo edilizio (dove presente)

2 Copia della Notifica Preliminare

3 Copia iscrizione alla CCIAA delle imprese affidataria e in subappalto

4 Piano di Sicurezza e Coordinamento

5 POS Piano di Sicurezza Operativo di competenza di ogni singolo appaltatore

6 Attestato di formazione del RLS

7 Nomina medico competente e giudizi di idoneità sanitaria

8 Piano di lavoro per rimozione Amianto

PRODOTTI E SOSTANZE CHIMICHE

9 Schede tecniche tossicologiche per le sostanze chimiche adoperate.

MACCHINE E ATTREZZATURE

12 Libretto d'uso e omologazione (marcatura CE)

13 Verifica periodica delle macchine e attrezzature (All.VII art.71comma11Dlgs81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

14 Istruzioni e uso DPI fornite dal produttore

15 Ricevuta della consegna dei DPI

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

16 Denuncia impianto di messa a terra (Mod. B)

17 Calcolo di probabilità di caduta dei fulmini (CEI 81-1 e 81-4). se necessario

18 Eventuale progetto impianto di protezione contro scariche atmosferiche

19 Certificato di conformità impianto elettrico Legge n. 37/2008.

20 Certificato di conformità quadri elettrici (Quadri ASC - CEI 17-13/4).

21 Copia eventuale di segnalazione agli enti competenti per lavori da eseguirsi in corrispondenza di linee elettriche.

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

22 Certificazione CE di conformità o libretto di omologazione ISPESL

23 Libretto di uso e manutenzione

24 Registro di verifiche periodiche di ogni attrezzatura

25 Comunicazione a INAIL di messa in servizio gru

26 Richiesta verifica periodica ASL competente sul territorio

27 Verifica trimestrale funi e catene con firma del tecnico

28 Certificazione radiocomando gru

29 Procedura per gru interferenti

RISCHIO RUMORE E VIBRAZIONI

30 Richiesta deroga superamento limiti rumore ambientale

31 Valutazione esposizione al rumore (anche allegato al POS)

32 Valutazione esposizione alle vibrazioni (anche allegato al POS)

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

DOCUMENTAZIONE A CARICO DELL'IMPRESA

	DOCUMENTI IN CANTIERE A CARICO DELL'IMPRESA	IMPRESA AFFIDATARIA	IMPRESA IN SUBAPPALTO 1	IMPRESA IN SUBAPPALTO 2
1	PIANO OPERATIVO DELLA SICUREZZA E DOCUMENTO di VALUTAZIONE DEI RISCHI			
2	DURC VALIDO FINO AL			
3	DICHIARAZIONE ORGANICO MEDIO ANNUO E DICHIARAZIONE CONTRATTO COLLETTIVO APPLICATO			
4	VISURA CAMERA DI COMMERCIO			
5	AUTOCERTIFICAZIONE PROVVEDIMENTI INTERDITTIVI COMMA 1 LETT.a ART.14 Dlgs 81/08			
6	AUTOCERTIFICAZIONE DEL POSSESSO DEI REQUISITI TECNICO PROFESSIONALI COMMA 1 LETT.a ART.26 Dlgs 81/08			
7	NOMINA RLS			
8	NOMINA RSPP			
9	VERBALE CONSEGNA DPI			
10	NOMINA MEDICO COMPETENTE			
11	CERTIFICATI DI IDONEITA' SANITARIA			
12	LIBRETTO D'USO E MANUTENZIONE ATTREZZATURE E VERIFICA PERIODICA (All.VII art.71comma11Dlgs81/08)			
13	SCHEDE TOSSICOLOGICHE PER LE SOSTANZE CHIMICHE ADOPERATE (COLLANTI etc)			
14	**ATTESTATI :**			
A	PRIMO SOCCORSO art 36 ,37, 45 Dlgs81/08			
B	GESTIONE EMERGENZE E ANTINCENDIO art 46 Dlgs81/08			
C	FORMAZIONE DI BASE art 37 Dlgs81/08			

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

2.2. Prescrizioni generali per le Imprese Esecutrici

Alle Imprese Esecutrici competono i seguenti obblighi:

· consultare il proprio RLS prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;

· comunicare prima dell'inizio dei lavori al CSE i nominativi dei propri subappaltatori;

· fornire ai propri subappaltatori:

- comunicazione del nominativo del CSE, nonché l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
- copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
- adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
- le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale messe a disposizione;

· verificare che i propri subappaltatori trasmettano al CSE in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori, la documentazione di cui al paragrafo 10.1.;

· fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC.

2.3. Prescrizioni generali per i lavoratori autonomi

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite

dal CSE; dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

2.4. Prescrizioni per tutte le imprese

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC nonché attuare quanto prescritto dall'Art.95 del Decreto.

Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori (art. 101comma 3 del Decreto) il loro specifico POS.

Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse; in particolare, in questo caso,

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

l'impresa interessata dai lavori dovrà integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al CSE, solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno quindi:

· comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al CSE di attuare quanto previsto dal PSC;

· fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;

· garantire la presenza dei rispettivi Referenti alle riunioni di coordinamento;

· trasmettere al CSE almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;

· disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;

· assicurare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
- idonee e sicure postazioni di lavoro;
- corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
- il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze, comporterà la responsabilità dell'impresa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo. Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

2.5. Prescrizioni particolari dovute alla natura del cantiere

I lavori si svolgono in spazi di mobilità pubblica automobilistica. Pertanto, data la particolare localizzazione dell'opera, l'Impresa dovrà attenersi alle seguenti prescrizioni particolari, oltre a quelle generali :

- ***1 L'accesso avverrà esclusivamente dall' ingresso previsto nel PSC***
- ***2 Per nessun motivo il pubblico potrà entrare in contatto con l'area di cantiere o con le lavorazioni in atto, ma sarà convogliato con opportuna cartellonistica .***
- ***3 Le maestranze dovranno sempre tenere un atteggiamento ed un abbigliamento decoroso in funzione delle caratteristiche del luogo.***
- ***4 Lo stoccaggio dei manufatti da installare dovrà essere evitato e, se necessario ridotto al minimo giornaliero utilizzando le aree messe adisposizione dal Comune.***
- ***5 Qualsiasi danno causato ai percorsi ,ai manufatti e alla vegetazione presenti dovrà essere ripristinato ex novo a cura e spese dell'Impresa Appaltatrice.***
- ***6 L'ingresso e l'uscita del cantiere non dovranno causare il deposito di polveri e fanghi sulle strade, che dovranno essere pulite costantemente a cura dell'impresa appaltatrice. Le manovre dovranno essere assistite da un manovratore esterno che indosserà un giubbotto catarifrangente .***

2.6 Contenuti minimi del POS (All.XV D.Lgs.81/08)

Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle Imprese Esecutrici, ai sensi dell'Art.17 co.1 let.a del Decreto, i cui contenuti sono riportati nell'Allegato XV, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti
elementi:

· i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

- il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
- i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- il nominativo del medico competente ove previsto;

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

- il nominativo del responsabile del servizio prevenzione e protezione;
- i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
- il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

· le specifiche mansioni, inerenti alla sicurezza svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;

· la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

· l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati in cantiere;

· l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza

· l'esito del rapporto di valutazione del rumore;

· l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel Psc quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;

· le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal Psc quando previsto

· l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

2.7 Principali cartelli di cantiere



SONO COMUNQUE INDISPENSABILI I SEGUENTI CARTELLI:

- **DIVIETO DI INGRESSO AGLI ESTRANEI**
- **PRESCRIZIONI GENERALI (dpi)**
- **DATI DELL'IMPRESA(CARTELLO DI CANTIERE)**
-

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

2.8 Dispositivi di protezione individuale

In riferimento a quanto previsto dalla normativa vigente i Dispositivi di protezione individuale (DPI) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione.
Compito dei RSPP delle imprese partecipanti e di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.
Per tutte le fasi del cantiere, in relazione alle diverse lavorazioni, dovranno essere utilizzati i seguenti dispositivi di protezione individuale, la cui dotazione deve essere PERSONALE:

Tipo di protezione	**Tipo di DPI**	**Mansione svolta**
Protezione dell'udito	Otoprotettori e cuffie	Da verificare all'occorrenza
Protezione del capo	Elmetto di protezione	Manovale, muratore, carpentiere, capocantiere.
Protezioni occhi e viso	Occhiali, visiera	Posatore, manovale, muratore, impiantisti
Protezione delle vie respiratorie	facciale filtrante con bardatura nucale costituita da due elastici di gomma e linguetta stringinaso	Posatore, manovale, muratore, addetto alle impermeabilizzazioni
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistica, (suola imperforabile,slaccia mento rapido,punta rinforzata) stivali in gomma	Tutto il personale occupato normale dotazione
Protezione delle mani	guanti da lavoro con polsino e dorso in maglia di jersey rivestita di nitrile	Manovale, muratore, carpentiere, capocantiere.
Protezione delle altre parti del corpo	Gambali in cuoio, Ginocchiere	Da verificare all'occorrenza
Protezione dall'amianto	Semimaschera FFP3	Gestione manufatti
Protezione dall'amianto	Tuta monouso	Gestione manufatti
Protezione dalla caduta dall'alto	Cintura di sicurezza con bretelle,cosciali e fune di trattenuta	Posatore, manovale, muratore, impiantisti

I DPI, laddove previsto dalla normativa dovranno essere dotati di omologazione CE

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

2.9 Organizzazione di cantiere

L'accesso al cantiere, per le maestranze,avverrà esclusivamente dalla rotatoria nel quadrante SE, attraverso il cancello carraio .

Dovranno essere eseguite pulizie accurate dei percorsi utilizzati con cadenza quotidiana.

Servizi igienici: n° 1, mobili , a cura dell'impresa

Recinzione di cantiere: cesata o pannelli metallici , da concordare con la DL

Ingressi di cantiere: ingresso /uscita carraia

Deposito e magazzino: in aree per lo stoccaggio giornaliero concesse dal Comune

Ufficio e spogliatoio: n°1, prefabbricato

MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI

ALLEGATO XV , PUNTO 2.2.2, LETT.h) D.Lgs 81/2008

La fornitura dei materiali potrà essere effettuata facendo sostare gli stessi nell'area che verrà indicata dalla Committenza. E' vietato sostare in aree differenti da quelle concordate.

L'impresa dovrà avere la massima cura nel non danneggiare le parti pubbliche , che dovranno essere quotidianamente ripulite a cura dell'impresa .

MODALITA' DI SMALTIMENTO RIFIUTI

i rifiuti prodotti dal cantiere dovranno essere espulsi al termine della giornata lavorativa,e secondo quanto disposto dalla normativa vigente che prende in esame e normalizza le fasi dello smaltimento dei rifiuti, che comprendono il conferimento,la raccolta,lo spezzamento,la cernita,il trasporto,il trattamento,e il deposito temporaneo e definitivo. Il normale materiale di risulta che rimarrà in cantiere in seguito alle demolizioni , è da considerarsi materiale speciale per il quale è previsto lo smaltimento in discarica. La raccoltà avverrà a mezzo contenitori, sistematica ed effettuata in modo da mantenere costantemente sgombre le zone di lavoro e le aree di cantiere.

Non sono previsti materiali pericolosi.

E' obbligo dell'Appaltatore avere cura che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti avvenga giornalmente e correttamente.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

3. PRESCRIZIONI IN MERITO AI CANTIERI STRADALI

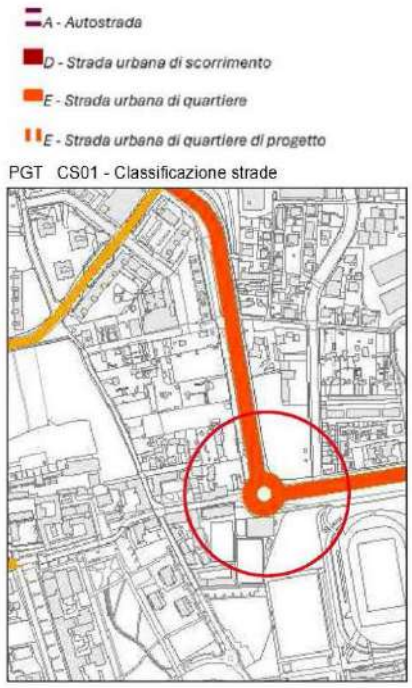
CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE:

Le strade che convergono sulla rotatoria sono così classificate nel PGT vigente (CS01):

Via dei Partigiani e via Di Vittorio :

E - STRADA URBANA DI QUARTIERE:

Tale classificazione non prevede prescrizioni particolari in termini di autorizzazioni rispetto ad altri enti (Anas, Provincia, Autostrade), come anche confermato dagli uffici tecnici del comune di Sesto San Giovanni.



NORMATIVA DI RIFERIMENTO:

I cantieri stradali sono normati dalla Legge 25 Novembre 2024 n° 177 (Codice della Strada) e dal Decreto Interministeriale 4 Marzo 2013. La segnaletica temporanea e tutti i dispositivi tecnici sono normati dal Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 10/07/2002 (All.1), che riporta anche gli schemi grafici di riferimento per le diverse categorie di strada.

In sintesi si fa riferimento a:

- articoli 7, 20 e 21 del Codice della strada
- articoli da 29 a 43 e 180 del Regolamento di esecuzione del Codice della strada
- Decreto Ministeriale 10 Luglio 2002 (Ministero delle infrastrutture e dei trasporti)
- Decreto Interministeriale 4 Marzo 2013.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Nella fattispecie, le modifiche alla viabilità dovute alla presenza del cantiere dovranno in ogni caso essere eseguite in adempimento alle ordinanze che verranno emesse dal settore competente del Comune di Sesto San Giovanni.

Le proposte di segnaletica provvisoria e deviazione del traffico saranno concordate con il Settore Infrastrutture , Reti e Manutenzione Strade del Comune di Sesto San Giovanni e con il Comando della Vigilanza Urbana.

L' onere e responsabilità per l'installazione, la sorveglianza e la successiva rimozione di tutta la segnaletica stradale, sono demandate al Comune Sesto San Giovanni.

PERSONALE AL LAVORO SULLA STRADA:

Il personale che opererà in prossimità della delimitazione del cantiere o che comunque sarà esposto al traffico dei veicoli, dovrà essere visibile sia di giorno che di notte mediante indumenti di lavoro fluorescenti e rifrangenti.

Tutti gli indumenti devono essere realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti di colore bianco argento. Le tipologie degli indumenti e le caratteristiche dei materiali fluorescenti, rifrangenti e fluororifrangenti sono stabilite con apposito disciplinare tecnico approvato con decreto del Ministro dei lavori pubblici e da pubblicare sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica.

Il personale che effettuerà la posa della segnaletica dovrà essere formato ai sensi del DM4/3/2013 (All.II) e indosserà abbigliamento di cantiere di classe 3 o 2 , le squadre saranno composte di almeno 2 elementi. Le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, saranno precedute e supportate dall'azione di uno o più operatori che, muniti di bandierina arancio fluorescente, provvederanno a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

4 GESTIONE DELL'EMERGENZA

Indicazioni generali

Sarà cura dell'Impresa Affidataria organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto; essa dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovranno inoltre essere esposte in posizione visibile le procedure da adottarsi, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

Primo soccorso

Stante l'ubicazione del cantiere, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche; a tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri di telefonici utili e tutte le maestranze saranno informate del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra sia un telefono a filo e cellulare per la chiamata d'urgenza. Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, nel cantiere saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici.Per tutti gli infortuni di piccola entità (piccoli tagli, piccole contusioni, ecc..) sarà tenuta in cantiere una cassetta di pronto soccorso, segnalata da un apposito cartello ben visibile, la quale dovrà almeno contenere:

· guanti monouso in vinile o in lattice;

· 1 confezione di acqua ossigenata F.U.10 volumi;

· 1 confezione di clorossidante elettrolitico al 5%;

· 5 compresse di garza sterile 10x10 in buste singole;

· 5 compresse di garza sterile 18x40 in buste singole;

· 2 pinzette sterili monouso;

· 1 confezione di cerotti pronti all'uso (di varie misure);

· 1 rotolo di benda orlata alta cm 10;

· 1 rotolo di cerotto alto cm 2,5;

· 1 paio di forbici;

· 2 lacci emostatici;

· 1 confezione di ghiaccio "pronto uso";

· 2 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari;

· 1 termometro.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Prevenzione incendi

Pur non trattandosi di aree interessate da attività soggette a CPI , non dovranno essere depositati materiali combustibili o infiammabili e non dovranno in nessun caso essere ostruite le vie di fuga.

Comportamento in caso di incendio

I lavoratori presenti nelle immediate vicinanze dell'incendio intervengono immediatamente secondo le istruzioni apprese dal RSPP e/o nello specifico corso di formazione; va comunque seguita indicativamente la sottostante procedura:

Incendio di prima categoria:

il lavoratore che ha riscontrato l'incendio interviene direttamente sul fuoco, contemporaneamente richiede l'intervento dell'API e che venga informato il RSPP che dovrà verificare il buon esito della situazione pericolosa.

Incendio di seconda categoria:

il lavoratore che ha riscontrato l'incendio interviene direttamente per spegnere il fuoco, non perde comunque ulteriormente tempo in tentativi inutili, telefona immediatamente al 115, richiede contemporaneamente l'intervento dell'API e che venga informato il RSPP.

Incendio di terza categoria:

Vengono avvisati immediatamente i lavoratori in pericolo, viene avvisato l'API e il RSPP, si telefona immediatamente al 115.

Evacuazione

Data l'ubicazione del cantiere, non sussistono particolari problemi per l'evacuazione in caso di incendio.

Comunque il capocantiere verificherà con appello che i lavoratori ci siano tutti e solo dopo aver verificato la presenza di tutti si potranno dare inizio alle operazioni di controllo dell'emergenza.

I NUMERI DA CHIAMARE IN CASO DI EMERGENZA SONO:

NUMERO UNICO DI EMERGENZA 112

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

5 SORVEGLIANZA SANITARIA

Informazione dei lavoratori

DPI in dotazione ai lavoratori

I POS delle Imprese Esecutrici dovranno riportare l'elenco dettagliato dei DPI consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e di gestione; in particolare dovrà prevedere che tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni di cui all'Allegato VIII del Decreto; dovrà inoltre essere preventivamente fornita

informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI mentre per i DPI di 3a cat. è obbligatorio anche l'addestramento.

In particolare ad ogni lavoratore è fatto obbligo di:

1) usare **protezioni della testa** nelle circostanze in cui si riscontri la possibilità di caduta di materiale o di attrezzature dall'alto o la possibilità del rischio di urti contro ostacoli fissi ad una altezza d'uomo, ad esempio impalcature ed impianti: in tali casi deve essere quindi utilizzato il casco di protezione e tale obbligo verrà manifestato mediante affissione del relativo cartello segnaletico;

2) **proteggere gli occhi** nelle lavorazioni che possono provocare la proiezione di particelle solide, ad esempio eventuale utilizzo di dischi abrasivi o da taglio attraverso l'uso di smerigliatrici: in tali casi è prescritto l'impiego di occhiali;

3) **proteggere le mani**: l'utilizzo dei guanti protettivi è previsto in tutte le operazioni che comportano manipolazione di attrezzature o contatto con materiali taglienti, abrasivi o corrosivi o in presenza di pericolo di infezioni da contatto con materiale biologico infetto; fra queste l'eventuale carico e scarico di materiale;

4) **proteggere i piedi**: l'impiego delle scarpe antinfortunistiche del tipo con suolo antichiodo e dotate di puntale contro lo schiacciamento è da considerarsi obbligatorio per tutte le operazioni di cantiere;

5) **proteggere il corpo**: l'impiego delle opportune tute di lavoro è da considerarsi obbligatorio in ogni lavorazione; nel caso di particolari operazioni devono essere utilizzate:

a. opportune cinture di sicurezza;

b. indumenti di protezione contro le intemperie con climi piovosi e/o freddi;

c. indumenti fosforescenti in ore serali e in tutti i casi in cui è necessario che i conducenti dei veicoli, che transitano sulle strade prospicienti il luogo in cui vengono svolti i lavori, abbiano la necessità di percepire la presenza in tempo dei lavoratori;

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

6) **proteggere l'udito**: l'obbligo dell'impiego dei protettori auricolari, in particolare cuffie, verrà disposto nei confronti del personale addetto all'uso di mezzi e per tutte quelle lavorazioni il cui livello di esposizione al rumore risulta superiore agli 85dB(A) come previsto dal Capo II del Titolo VIII (agenti fisici) del Decreto;

7) **proteggere le vie respiratorie**: in tutti i casi di possibile diffusione di polveri o sostanze tossiche, si provvederà alla predisposizione di un sistema di controllo e di utilizzo di appropriati mezzi di protezione individuale (D.P.I.) delle vie respiratorie.

I DPI necessari alla protezione dei lavoratori dai rischi provenienti da altre fasi di lavori in cui sono impiegati lavoratori di altre ditte, dovranno essere comunque forniti dal loro diretto datore di lavoro secondo i principi del Decreto; la presa visione del presente documento permette a ciascun datore di lavoro di valutare i rischi dei propri operatori durante le varie fasi di lavoro anche interferenti con altre e pertanto il costo dei DPI è da ritenersi compreso nell'offerta presentata al proprio committente.

DPI in funzione dell'attività lavorativa svolta

Il Decreto definisce le prescrizioni per l'uso dei D.P.I. nell'Art.75 in cui si prescrive che:

"I D.P.I. devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure e metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro".

Le caratteristiche costruttive devono essere rispondenti ai requisiti previsti dal D.Lgs. 475/92 e richiamati all'Art.76 il

quale stabilisce, in relazione a quanto previsto dalla direttiva CEE 89/656, che i DPI devono essere:

a. adeguati ai rischi e tali da non comportare un rischio aggiuntivo;

b. adeguati all'ambiente di lavoro e rispondenti alle esigenze ergonomiche dei lavoratori;

c. in grado di essere adottati all'utilizzatore.

L'Art.77, infine, prevede l'obbligo del Datore di Lavoro di individuare tra i DPI disponibili al momento, quelli più idonei per proteggere specificatamente il lavoratore dai rischi presenti sul luogo di lavoro, ciò in relazione alla valutazione

del rischio e delle informazioni fornite dal fabbricante a corredo del DPI: "a *seguito di analisi preventiva dei rischi ciascun operatore in cantiere dovrà essere dotato di idoneo equipaggiamento rapportato alle attività da svolgere" All.VIII* del Decreto.

Sorveglianza sanitaria

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

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

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

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

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

Il medico competente segnala all'impresa situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e l'azienda provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie.

Informazione dei lavoratori

Tutto il personale presente in cantiere è tenuto a seguire le indicazioni del Direttore di cantiere, del Coordinatore in fase di esecuzione, del Capo cantiere, degli assistenti e, oltre a quelle del proprio datore di lavoro, a quelle impartite dai preposti nell'ambito delle proprie attribuzioni e sarà informato dei rischi specifici cui è esposto, sia a voce, sia mediante l'affissione, nei vari settori di lavoro, di cartelli unificati secondo l' Allegato XXV del D.Lgs. 81/08 Testo unico sicurezza negli ambienti di lavoro indicanti le principale norme di prevenzione infortuni come individuati all'interno del presente piano. Prima di iniziare i lavori, in coordinamento con la ditta committente la quale metterà a disposizione un proprio tecnico nonché un'aula, dovrà essere svolto un primo incontro di coordinamento a cui dovranno partecipare tutti i lavoratori. Periodicamente o qualora vi siano sostanziali mutamenti nella struttura ed organizzazione del cantiere, l'incontro di cui sopra dovrà essere ripetuto con gli stessi criteri descritti.

Comportamento in caso di infortunio

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato. Dovrà essere immediatamente informato il direttore di cantiere, il capo cantiere o altra figura responsabile la quale provvederà a gestire la situazione di emergenza. In seguito questa figura responsabile

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

prenderà nota del luogo, dell'ora e della causa di infortunio, nonché dei nominativi di eventuali testimoni, quindi in relazione al tipo di infortunio provvederà a dare le eventuali istruzioni di soccorso e a richiedere una tempestiva visita medica o fornito di codice fiscale dell'azienda accompagnerà l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso il cui riferimento si trova all'interno del presente piano. Successivamente ai soccorsi d'urgenza l'infortunio dovrà essere segnato sul registro degli infortuni anche se lo stesso comporta l'assenza dal lavoro per un solo giorno di lavoro, seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve essere quello della denuncia INAIL). Qualora l'infortunio sia tale da determinare una inabilità temporanea dell'infortunato superiore a tre giorni, il titolare dell'impresa o un suo delegato provvederà a trasmettere entro 48 ore dal verificarsi dell'incidente la denuncia di infortunio sul lavoro, debitamente compilata, al Commissariato di P.S. o in mancanza al Sindaco territorialmente competente nonché alla sede INAIL competente,evidenziando il codice dell'impresa. Entrambe le denunce dovranno essere corredate da una copia del certificato medico.I riferimenti per eseguire tale procedura potranno essere trovati all'interno del presente piano. In caso di infortunio mortale o ritenuto tale, il titolare dell'impresa o un suo delegato deve entro 24 ore dare comunicazione telegrafica alla sede INAIL.

RISCHI DOVUTI AL RUMORE

Valutazione preventiva del rumore per i lavoratori

In merito all'esposizione sul rischio rumore a cui sono sottoposti i lavoratori si rimanda alla valutazione di ogni singolo appaltatore ed eventuale subappaltatore deve svolgere in ottemperanza al D.Lgs. 81/2008.

In generale:

- La prevenzione si esplica fin dalla fase d'acquisto optando per attrezzature silenziate.
- I macchinari devono essere dotati di dispositivi tali da ridurre i livelli di inquinamento acustico.
- Le macchine devono essere dotate di indicazioni sul livello di emissione sonora nella postazione di guida queste indicazioni devono essere ben visibili.
- Quando il rumore di una lavorazione non puo essere ridotto si devono prevedere protezioni collettive e l'uso di otoprotettori.
- Durante il funzionamento gli schermi e le protezioni delle macchine e delle attrezzature devono essere mantenute chiuse.

- Per tutte le lavorazioni che ne richiedono l'uso, in quanto il rumore non e abbattibile, si devono prevedere idonei dispositivi di protezione individuali (cuffie, inserti, tappi).

Tutti i lavoratori sottoposti ad un livello sonoro (Lep,d) superiore agli 85 dB(A) devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni; ogni anno se il livello sonoro supera i 90 dB(A).

LIVELLO SONORO APPARECCHIATURE

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, verifichera che l'appaltatore sia in possesso del **Documento di Valutazione dei rischi da rumore**, in tal caso si fara riferimento allo stesso documento.

Nel caso l'appaltatore non disponga del Documento di Valutazione dei Rischi da Rumore, lo stesso procedera alla realizzazione della Valutazione all'interno del cantiere (o meglio la presentazione del **Documento Unico di Valutazione dei Rischi – D.U.V.R.).**

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, tuttavia, potrà richiedere l'aggiornamento dello stesso qualora ritenuto opportuno o eventualmente la predisposizione dei rilievi fonometrici integrativi delle principali macchine ed attrezzature.

L'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore è stata valutata ai sensi dell'Art.103 del Decreto, in fase preventiva, facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni (*rif. documentazione C.P.T. di Torino, vol. II manuale 5 "Conoscere per prevenire"*).

Si prevede "rischio rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere secondo le seguenti:

· fascia di esposizione compresa tra **80 ed 85 dB(A):** addetti all'utilizzo di utensili elettrici portatili, per i quali si richiede adeguata informazione su rischi, misure, DPI;

· fascia di esposizione compresa tra **85 e 87 dB(A**): addetti all'utilizzo di macchine operatrici, flessibile e sega da banco, per i quali si richiede adeguata informazione su rischi, misure, DPI, nonché la formazione sul loro corretto uso ed i provvedimenti sanitari previsti al Capo II del Titolo VIII (agenti fisici) del Decreto.

Non potendosi pertanto procedere alla riduzione dei livelli di tali emissioni, si raccomanda **l'uso di otoprotettori** per tutti gli addetti a tali attrezzature e per tutto il personale che si dovesse trovare costretto ad operare nelle immediate vicinanze; si raccomanda inoltre di evitare, il più possibile, altre lavorazioni nelle vicinanze di tali fonti di rumore.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

6 PREVENZIONE DAGLI AGENTI CANCEROGENI

6.1 ESPOSIZIONE PROFESSIONALE A SILICE LIBERA CRISTALLINA NEL SETTORE DELLE COSTRUZIONI E MISURE DI PREVENZIONE PRIMARIA E SECONDARIA

1. Premessa

La silice libera cristallina (SLC) è presente in natura in molti tipi di roccia e viene rilasciata nell'aria quando la roccia o i materiali che contengono parte di questa roccia vengono schiacciati, tagliati o comunque lavorati. La frazione fine
della polvere che così si libera (frazione respirabile) è dannosa per la salute, se inalata, e causa di diverse malattie, tra cui in particolare la silicosi (da ricordare, però, anche l'associazione tra esposizione a silice -con o senza silicosi- e malattie autoimmuni come il lupus, l'artrite reumatoide, la sclerodermia, le vasculiti e le nefropatie ed un eccesso di rischio tubercolare). La SLC infine è in grado di sviluppare tumori polmonari. Viene infatti classificata dalla IARC come
un cancerogeno di classe 1 ed è inoltre compresa nell'allegato XLII al decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81 (attività lavorative o processi industriali che comportano la presenza di sostanze o miscele cancerogene o mutagene aggiornato
con Il D.lgs n.44 del 01/06/2020). Si deve pertanto applicare a tali polveri respirabili quanto previsto dal TITOLO IX –

SOSTANZE PERICOLOSE del D.Lgs. 09 aprile 2008 n. 81, CAPO II - PROTEZIONE DA AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI.

I prodotti da costruzione contengono spesso silice cristallina e quindi sono numerose le lavorazioni, in ambito edile, che possono esporre anche a livelli elevati delle sue polveri respirabili. Inoltre, anche lavoratori che non operano direttamente con materiali da costruzione possono essere esposti, se operano in prossimità degli ambienti in cui si svolgono attività con manipolazione di materiali contenenti SLC (rischio interferenziale che deve essere valutato nell'ambito del PSC).

Esempi di Materiali da costruzione che contengono SLC: tritato di sabbia abrasiva, mattoni, refrattari, piastrelle, malte,
intonaci, calcestruzzo, blocchi di calcestruzzo, cemento di malta, granito, polveri delle arenarie, quarzite, ardesia, roccia e pietre varie, sabbia, materiali sabbiosi di ripiena, suolo agricolo, asfalto contenente roccia, pietra, filler.

Esempi di fasi lavorative dell'edilizia che determinano maggiore esposizione a SLC respirabile: demolizioni di materiali di calcestruzzo e di strutture edili in generale, restauri o manutenzioni (rifacimento facciate o ambienti confinati), movimentazione materiale di demolizione, escavazione/movimentazione terra, fresatura manto stradale (strade, marciapiedi), costruzione con miscelazione cemento.

2. Indicazioni per la valutazione del Rischio

Per i lavoratori delle imprese che svolgono le attività viste sopra si configura l'esistenza di un pericolo legato alla esposizione a SLC e pertanto si dovrà provvedere alla valutazione dell'esposizione con l'esecuzione di monitoraggi ambientali in ottemperanza di quanto previsto dall'art. 236 del D.Lgs. 81/08.

Al riguardo della valutazione del rischio silice si ricorda, tuttavia, che, nel documento "Network Italiano Silice. La valutazione dell'esposizione professionale a silice libera cristallina – Ed. 2015" (3), si sostiene che in edilizia sarebbe auspicabile "il ricorso a valutazioni di rischio per analogia

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

con diverse tipologie d'attività lavorative, tramite l'uso di banche dati delle esposizioni" (analisi di base).
Tale posizione è largamente condivisibile e quindi, nella prima fase di implementazione delle indicazioni normative sul rischio da silice libera cristallina da parte delle imprese edili, si ritengono accettabili valutazioni di rischio per analogia con diverse tipologie d'attività lavorative, tramite l'uso di banche dati delle esposizioni. In tal modo, soprattutto le microaziende (che costituiscono l'asse portante del settore edile), potranno così orientare direttamente le loro azioni preventive verso l'applicazione di buone pratiche per contenere i livelli delle esposizioni piuttosto che verso il monitoraggio di condizioni di rischio già note. In un secondo momento, si dovrà prevedere la misura delle esposizioni
effettive (analisi dettagliata), legate alle specifiche modalità organizzative di impresa, alla verifica dell'efficacia di misure tecniche di abbattimento delle polveri adottate, in particolare se innovative e originali.

3. Misure di prevenzione primaria

I riferimenti normativi sono rappresentati dagli artt. 235 e 237 del D.Lgs. 81/08. E' quindi indispensabile limitare l'esposizione al più basso livello di concentrazione tecnicamente possibile in modo da ridurre al minimo il rischio di danni alla salute. Pertanto dovranno essere adottate tutte le misure che riducano la dispersione di povere come ad es. l'uso di acqua o l'aspirazione localizzata sulle attrezzature di lavorazione dei materiali o l'aspirazione generalizzata ovvero, ed in ultima istanza, impedire che la polvere venga inalata adottando adeguati DPI per le vie respiratorie: a nostro avviso, vista la pericolosità della SLC, risultano idonei i filtranti facciali che offrano il massimo grado di protezione e quindi con il simbolo FFP3.
Tutti gli addetti alle attività che espongono a SLC devono, infine, ricevere una informazione sul rischio.

4. Misure di prevenzione secondaria: protocolli di sorveglianza sanitaria per i lavoratori esposti a SLC

L'obbligo della sorveglianza sanitaria per gli addetti alle lavorazioni esponenti a SLC è previsto dall'art. 242 D.Lgs. 81/08. Si ritiene cautelativamente, infatti, che si possa configurare un rischio per la salute e debba, quindi, essere garantita la sorveglianza sanitaria in ogni caso in cui si evidenzi o si possa ipotizzare in base a dati di letteratura, una esposizione alla frazione respirabile della silice libera cristallina. In particolare, si dovrà sempre attivare la sorveglianza sanitaria per i lavoratori adibiti alle attività lavorative esponenti riportate nel presente documento .A supporto della attivazione della sorveglianza sanitaria nel settore edile si ricordano anche documenti nazionali e regionali (1, 2) e l'art. 157 del DPR 1124/65 che prevede l'obbligo di sorveglianza sanitaria. il Medico Competente può basarsi su protocolli suggeriti da organizzazioni scientifiche. Tuttavia, per operare una scelta motivata di programma di sorveglianza sanitaria, il Medico Competente deve fare riferimento anche alla sua conoscenza dell'impresa e del suo specifico ambito lavorativo.
Nelle tabelle di seguito riportate si propone, a titolo esemplificativo, un protocollo sanitario di base che potrà essere applicato ai lavoratori con esposizione a SLC, desunto da quello indicato dal Network Italiano Silice a cui sono state apportate modifiche per renderlo meglio applicabile al settore edile.

Tabella A - Assunzione in attività edili che espongono a SLC

Accertamento	note

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Visita medica	Verifica clinico-anamnestica dell'assenza di TBC e malattie reumatiche/autoimmuni in atto.
RX torace sec. ILO/BIT (*)	Se esposizione pregressa consistente per intensità e durata
Spirometria	Completa di VR e DLCO (*) e da attuare in ogni caso in presenza di possibile esposizione a SLC

(*) Se non disponibili analoghi accertamenti eseguiti negli ultimi 3 anni

Tabella B - Visite periodiche (per esposti in edilizia)

Accertamento	Periodicità	note
Visita medica	annuale	Verificaclinicoanamnestica dell'assenza di TBC e di malattiereumatiche/autoimmuni in atto
PFR (spirometria semplice)	Annuale o biennale	Periodicità a giudizio del medico competente
RX torace secondo ILO/BIT	3-5 anni	Secondo giudizio del medico competente

5. Il registro degli esposti

In base al comma 1 dell'articolo 243 del D.Lgs 81/08, l'obbligo di istituire il registro degli esposti scatta allorquando la valutazione del rischio abbia caratterizzato la presenza di un rischio cancerogeno. Si ritiene che si possa configurare un rischio per la salute e debba, quindi, essere garantita l'istituzione del Registro degli esposti, in ogni caso in cui si evidenzi, mediante monitoraggio ambientale, una esposizione alla frazione respirabile della silice libera cristallina. Nel registro degli esposti andranno annotati i valori di esposizione rilevati tramite monitoraggio ambientale in riferimento al singolo lavoratore o al gruppo omogeneo di appartenenza del singolo lavoratore. Al comma 9 dell'articolo 243 del DLgs 81/08, è specificato che i modelli e le modalità di tenuta del registro e delle cartelle sanitarie e di rischio sono determinati dal decreto del Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali 12 luglio 2007, n. 155.

Bibliografia Essenziale

1. Decreto Direttore Generale Sanità n°5408 19/06/2012 Linee Guida Regionali per la Sorveglianza Sanitaria in Edilizia: Aggiornamento del Decreto Direttore Generale Giunta Regionale del 31 ottobre 2002 – n. 20647.
Regione Lombardia
2. Indicazioni per la sorveglianza sanitaria nel comparto edile, Coordinamento tecnico interregionale della prevenzione nei luoghi di lavoro, versione 10/08/2007;
Network Italiano Silice. La valutazione dell'esposizione professionale a silice libera cristallina – Ed. 2015.

6.2 RAGGI SOLARI E ULTRA VIOLETTI

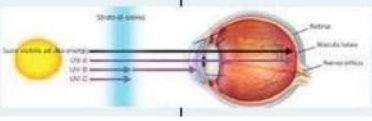
1. Premessa

Le componenti della Radiazione Solare (radiazioni ottiche naturali) che giungono sulla superficie terrestre si collocano nell'intervallo di spettro elettromagnetico della radiazione ottica che comprende le tre bande spettrali: ultravioletta
(UV), visibile ed infrarossa (IR). I raggi UV sono radiazioni elettromagnetiche che coprono quella porzione dello spettro elettromagnetico con una lunghezza d'onda compresa tra 100 e 400 nanometri (nm) e si dividono in tre categorie principali: **UVA** (315-400 nm), **UVB** (280-315 nm) e **UVC** (100-280 nm).
Gli UV-A sono il 95% dei raggi UV che raggiungono la superficie terrestre, possono penetrare negli strati profondi dell'epidermide. Gli UV-B non superano gli strati superficiali della pelle e sono assorbiti dallo strato corneo. UV-C sono
i più dannosi però non raggiungono la superficie terrestre poiché vengono assorbiti dallo strato di ozono presente nell'atmosfera.
L'arrivo della radiazione ultravioletta sulla terra è influenzato da:
* **altitudine:** maggiore è l'altitudine, più sono intensi i raggi UV,
* **latitudine:** più il Paese è vicino all'Equatore, maggiori sono le radiazioni UV,
* **riflessione:** i raggi UV vengono riflessi o dispersi in modo diverso dalle superfici (maggiore riflessione sulla neve, minore sul terreno/erba),
* **posizione del sole:** quando il sole è alto (dalle ore 11 alle ore 15) il calore e quindi le radiazioni ultraviolette sono al maggiore livello,
* **stagione:** nei mesi di giugno e luglio le radiazioni UV sono più intense, ma sono comunque da tenere in considerazione anche da aprile a settembre,
* **nuvolosità:** anche con il cielo coperto i raggi UV possono raggiungere la superficie terrestre.

2. Rischi per la salute

I raggi UV sono una delle cause principali del tumore della pelle e di malattie oculari.
Chi lavora all'aperto è esposto a molte più radiazioni ultraviolette rispetto a chi svolge attività all'aperto nel tempo libero e in vacanza. Diversi studi hanno dimostrato infatti una maggior frequenza di tumori nella pelle in lavoratori outdoor rispetto a quelli indoor.
Esistono varie forme di tumore della pelle; i più frequenti sono i tumori non melanomatosi (carcinoma basocellulare e carcinoma spinocellulare) che hanno anche una migliore prognosi se individuati precocemente. Esiste però anche il più pericoloso melanoma. Ci sono poi anche frequenti forme precancerose (cheratosi attinica) ed altre malattie della pelle e occhi anche se meno gravi.
Di seguito le patologie acute e croniche che possono verificarsi a carico di cute e occhi a seguito di esposizione a raggi UV.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

	Acuti	Cronici	Effetti indiretti
Cute	Eritema solare	Cheratosi attinica	
	Fotodermatosi (in soggetti fotosensibili)	Foto-invecchiamento	
	Fotodermatiti da agenti fototossici (farmaci)	Cancerogenicità (melanoma e tumori della pelle non melanocititi*)	
	Dermatiti foto allergiche da contatto	(*basalioma e ca squamocellulare)	
	Immunosoppressione		
Occhi	Fotocongiuntivite e/o blefarite	Pinguecola	Abbagliamento (infortuni!)
	Fotocheratite	Pterigio	Foto-sensibilizzazione
		Cataratta	
		Melanoma dell'occhio	

Le parti del corpo più a rischio per lo sviluppo di tumori della pelle sono: testa, naso, bocca, orecchie e nuca.
Per evitare i tumori della pelle è importante conoscere il proprio fototipo. Minore è il fototipo, maggiori sono le protezioni da adottare contro i raggi del sole.

1-2 Basso	3-5 Moderato	6-7 Alto	8-10 Molto Alto	11 + Estremo
				
Non è in genere necessario attivare un sistema di protezione	È richiesto di attivare un sistema di protezione	È necessario attivare un sistema di protezione	È indispensabile mettere in atto un sistema di protezione	

È importante inoltre effettuare il periodico autoesame della pelle ed in caso di dubbi (ad es. neo che si è modificato o se è comparsa una nuova formazione/alterazione cutanea) rivolgersi al medico.
Fondamentale per individuare un neo sospetto è la regola dell'A-B-C-D-E:
- A = Asimmetria (forma del neo irregolare e non simmetrica)
- B = Bordi (bordi confusi e irregolari)
- C = Colore (colore disomogeneo, macchie)
- D = Dimensioni (> 6 mm)
- E = evoluzione (variazioni rispetto alla condizione precedente).

È importante inoltre ridurre/evitare l'esposizione a raggi UV derivanti da lettini/lampade abbronzanti.
Si ricorda inoltre l'effetto additivo sulla possibilità di cancerogenesi della pelle dovuto a fumo di sigaretta ed esposizione professionale ad IPA (asfaltatura).

3. Indicazioni per la valutazione del Rischio

Sebbene non sia previsto dal D.Lgs.81/08 uno specifico capitolo sulle radiazioni ottiche naturali da UV solari, essendo le radiazioni UV un agente cancerogeno di classe I riconosciuto dalla IARC, ai

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

sensi degli artt. 15, 17 e 28 dello stesso decreto, che impone al datore di lavoro la valutazione di tutti i rischi cui il lavoratore è esposto nel corso dello svolgimento della propria attività, è prevista, soprattutto per le attività "outdoor" la valutazione del rischio da esposizione a radiazioni solari UV.
Nella tabella che segue sono riportate le attività lavorative più a rischio per esposizione a raggi UV.



Figura 3.1. - Tipologia, flussi di aspirazione, substrati di raccolta del campione e produttori dei selettori personali per il campionamento delle polveri respirabili[16].

Tra le attività di natura edile ricordiamo come attività esponenti a radiazioni UV, oltre al cantiere tradizionale, anche opere di edilizia stradale, asfaltatura, allestimento palchi per concerti/eventi, edilizia su fune/acrobatica, lattoneria etc.
Oltre a quanto già sopra riportato è importante per valutare il rischio da esposizione a radiazioni UV conoscere anche l'UV INDEX, semplice e intuitivo strumento che informa sul grado di UV presenti da 1 a 11 (maggiore l'indice UV, maggiore il rischio e quindi maggiori le protezioni necessarie), ed adottare le protezioni da esso conseguenti.

L'UV index è consultabile anche su smartphone su siti internet o app dedicate alle previsioni meteo, o siti delle ARPA regionali etc.
Sono inoltre disponibili sul sito del Portale Agenti Fisici strumenti di calcolo dell'UV index più precisi e personalizzabili per la propria realtà lavorativa (https://www.portaleagentifisici.it/fo_ro_naturali_calcolo_esposizione.php?lg=IT) ed

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

una pratica app (https://www.portaleagentifisici.it/SoleSicuroApp/?lg=IT#homeScreen).
Andrà effettuato anche il censimento di eventuali sostanze fototossiche o fotoallergizzanti utilizzate (es. catrame, coloranti) con l'aiuto di Medico competente, RSPP e con la valutazione delle SDS degli eventuali prodotti utilizzati.
È importante valutare e prestare anche attenzione alla possibilità di eventuali infortuni da abbagliamento ed agli infortuni e malori da calore (microclima – Titolo VIII D.Lgs.81/08).
Fondamentale contributo alla valutazione del rischio da esposizione a UV potrà essere data da Medico Competente, RSPP ed RLS o RLST.
Sarà poi necessario informare e formare sui rischi suddetti i lavoratori, gli addetti al primo soccorso ed i preposti.
Questi ultimi potrebbero poi collaborare con il datore di lavoro per la verifica dell'applicazione delle misure preventive
tecniche ed organizzative di seguito descritte.

4. Misure di prevenzione primaria

Una volta individuata la "situazione UV" del cantiere con i sistemi sopra descritti si potrà provvedere quindi alla adozione di misure tecniche ed organizzative di seguito riportate.

Misure tecniche:

1 individuare postazioni di lavoro naturalmente ombreggiate;

2 se non presenti, ombreggiare il luogo di lavoro con teli, tende o gazebi.

Misure organizzative/procedurali:

3 programmare il lavoro in maniera tale da evitare che, soprattutto nei mesi di giugno, luglio, agosto si debba lavorare in pieno sole dalle 11 alle 15;

4 prevedere la turnazione dei lavoratori esposti al sole;

5 prevedere brevi pause dal lavoro per rinfrescarsi all'ombra e bere acqua;

6 fornire acqua (n.b. si ricorda il divieto di assunzione di alcolici).

[n.b.: si ricorda la possibilità per il datore di lavoro di richiedere per i propri dipendenti la cassa integrazione straordinaria (Cigo) per eventi avversi come lo stress termico, quando le temperature (anche percepite) superano i 35°

Dispositivi di protezione individuale:

1 acquistare idoneo abbigliamento protettivo: indumenti leggeri/tecnici con maniche lunghe, cappello con falde (per nuca e orecchie), falda per la nuca in caso di utilizzo di caschetto e protezione solare per gli occhi (secondo normativa di riferimento);

2 fornire crema solare (con SPF adeguato per il fototipo) per la protezione della pelle da spalmare più volte al giorno su corpo e labbra (burrocacao).

5. Misure di prevenzione secondaria: protocolli di sorveglianza sanitaria per i lavoratori esposti a UV

La sorveglianza sanitaria è prevista dagli artt. 15, 18, 25, 40, 41 del D.Lgs. 81/08. Inoltre l'Allegato 3B dello stesso decreto prevede tra i rischi lavorativi cui sono esposti i lavoratori e per cui è prevista la sorveglianza sanitaria la voce "radiazioni ultraviolette naturali".

Il Medico Competente dovrà:

1 collaborare con il Datore di lavoro alla valutazione del rischio anche mediante l'aiuto nel censimento di eventuali

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

sostanze fototossiche o fotoallergizzanti utilizzate in ambito lavorativo;
2 durante la visita medica del lavoratore porre attenzione al rischio specifico ed ad eventuali condizioni di familiarità,
suscettibilità per condizioni costituzionali o acquisite (ad es. anche farmaci fototossici o fotoallergizzanti),
effettuare l'esame obiettivo della cute e degli occhi (importante soprattutto in fase di prima visita e per i soggetti giovani);
3 monitorare nel tempo le condizioni di salute e di suscettibilità anche su questo tema in occasione di visita per s.s.
periodica o altre visite previste da art. 41 D.Lgs. 81/08;
4 inviare allo specialista dermatologo in caso di lesioni cutanee sospette UV correlate;
5 inviare allo specialista oculista in caso di patologie oculari UV correlate;
6 informare il lavoratore in occasione di vista medica su fotoprotezione adeguata in relazione al fototipo ed
importanza dell'autoesame periodico;
7 verificare l'efficacia delle misure di prevenzione (sopralluogo? Colloquio con rls/preposti? questionario ad hoc?);
8 emettere giudizio di idoneità alla mansione ad hoc per problematiche di salute/sicurezza UV correlate;
9 segnalare la malattia professionale in caso di diagnosi di patologie da esposizione a radiazioni UV.
Si ricorda infatti che risultano tra le Malattie professionali con segnalazione obbligatoria ai sensi del Decreto 10
giugno 2014 "Approvazione dell'aggiornamento dell'elenco delle malattie per le quali è obbligatoria la denuncia, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 139 del Testo Unico approvato con decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1965, n. 1124 e successive modificazioni e integrazioni" le cheratosi attiniche (I.5.07.L57.0) e gli epiteliomi cutanei delle sedi fotoesposte (I.5.07.C44) da radiazioni solari.

Bibliografia

- Airc - https://www.airc.it/cancro/prevenzione-tumore/il-sole/raggi-del-sole
- Airtum – I numeri del cancro in Italia - 2022.
- ANCEhttps://ance.it/wpcontent/uploads/allegati/Cassa_Integrazione_Ordinaria_in_Edilizia.
- Arpa Lombardia
https://www.arpalombardia.it/Pages/Meteorologia/Previsioni-e-Bollettini.aspx?meteo=uv#/topPagina
- ASLE - https://www.asle-rlst.it/?s=solari;
Il cantiere stradale – salute e sicurezza nelle opere di asfaltatura (Asle – P.E. Cirla)
- ATS MILANO Città metropolitana
https://www.ats-milano.it/ats/carta-servizi/guida-servizi/abbronzatura
- Decreto N. 9203 del 25/06/2019 "Linee di indirizzo per la valutazione e la gestione del rischio da esposizione
a idrocarburi policiclici aromatici nelle opere di asfaltatura in regione Lombardia".
- Decreto 10 giugno 2014 "Approvazione dell'aggiornamento dell'elenco delle malattie per le quali è obbligatoria la denuncia, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 139 del Testo Unico approvato con decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1965, n. 1124 e successive modificazioni e integrazioni".

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

 D.Lgs. 81/2008.
 Decreto Legislativo 81/2008 Protezione dei lavoratori dai rischi da esposizione a radiazione solare.
Indicazioni operative - Coordinamento Tecnico per la sicurezza nei luoghi di lavoro delle Regioni e delle Province autonome Gruppo Tematico Agenti Fisici.
 IARC - https://monographs.iarc.who.int/wp-content/uploads/2018/06/mono100D-6.pdf; https://cancer-code-europe.iarc.fr/index.php/it/12-modi/esposizione-al-sole-ai-raggi-uv.
 INAIL - La radiazione solare ultravioletta: un rischio per i lavoratori all'aperto – 2016.
 ISS - https://www.epicentro.iss.it/uv/
 Portale agenti fisici https://www.portaleagentifisici.it/fo_ro_naturali_index.php?lg=IT

7. PREVENZIONE DAL RISCHIO CALORE

Al momento della estensione del presente Piano di Sicurezza, è in vigore la nuova ordinanza della Presidenza Regionale in merito al rischio calore nei cantieri n° 484 del 9 Giugno 2026 . Le prescrizioni dell'ordinanza restano in vigore dal 10 Giugno al 23 Settembre 2026. I lavori dovrebbero comprendere tutto il mese di Settembre , quindi nel periodo soggetto all'ordinanza . Le imprese sono tenute ad evitare le attività con esposizione al sole nelle ore 12.30-16.00 , limitatamente ai soli giorni in cui la mappa del rischio indicata sul sito internet www.worklimate.it/scelta-mappa/sole attivita-fisica-alta/ riferita a: "lavoratori esposti al sole " con "attività fisica intensa" ore 12:00 segnali un livello di rischio "ALTO"

Il CSE, oltre a ciò , prescrive in ogni caso all'impresa affidataria e ai suoi sub-appaltatori , di mettere in atto tutte le misure atte a prevenire lo stress termico, quali :

1. la rotazione del personale e le pause frequenti in aree ombreggiate
2. la fornitura abbondante di acqua potabile
3. la formazione specifica dei lavoratori sul riconoscimento dei sintomi di stress termico.

.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

8. RELAZIONE TECNICA

8.1 ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI GIORNO

È indispensabile poter stimare un valore che permetta di valutare la fascia, rispetto ai parametri legislativi, dove inserire l'opera in oggetto. La stima che in questa sede viene fatta fa riferimento al rapporto uomini - giorni (U-G) relativo all'opera in oggetto.

Tale valore, insieme alla presenza di più imprese che è l'elemento fondamentale per verificare l'obbligatorietà del PSC (comma 3 art. 90), consolida la necessità di predisporre il PSC.

Tale valutazione è ovviamente di stima; resta comunque l'elemento base per l'attivazione delle procedure contemplate dal D. Lgs. n. 81/2008 (art. 90) riguardante la presenza di più imprese.

Per la definizione del rapporto uomini - giorno, si propone un calcolo che tiene conto del valore economico riferito all'incidenza della mano d'opera nell'importo complessivo dei lavori, secondo quanto previsto dalla determinazione dell'Autorità di Vigilanza sui lavori pubblici n. 37 del 26/07/2000 (Tabella 1).

Si consegue l'individuazione del rapporto uomini - giorno attraverso dei parametri di natura economica; per tale ipotesi vengono considerati i seguenti elementi:

Elem.	Specifica dell'elemento considerato
A	Costo complessivo dell'opera (presunto), stima dei lavori (o stima del costo complessivo)
B	Incidenza presunta in % dei costi della mano d'opera sul costo complessivo dell'opera (stima del CPL)
C	Costo medio di un uomo - giorno (per l'occorrenza si prende in considerazione il costo medio di un operaio come di seguito precisato)

Il costo medio di un uomo - giorno è la media dei costi di un operaio specializzato, di un operaio qualificato, di un operaio comune (manovale) e di un operaio per lavori speciali previsti dal prezziario della Camera di Commercio Industria e Artigianato di Milano per il II° trimestre 2014.

Costo medio di un operaio	Costo orario
Operaio specializzato 3°livello	€ 42,50
Operaio qualificato 2°livello	€ 39,60
Manovale specializzato, operaio comune 1°livello	€ 35,70
Caposquadra	€ 46,30
Valore medio	**€ 41,02**
Calcolo del costo di un Uomo - Giorno	**Calcolo**

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Ore di lavoro medie previste dal CCNL	N. 8
Paga oraria media	€ 41,02
Costo medio di un Uomo – Giorno (Paga oraria media X 8°re)	€ 328,16
Costo Medio di un Uomo – Giorno arrotondato per difetto	**€ 328,00**

In via convenzionale possiamo stabilire che il rapporto U-G è dato dalla seguente formula.
Rapporto U-G. = (A x B)/C.
Per quanto riguarda l'incidenza della mano d'opera, in prima ipotesi si fa riferimento ai criteri contenuti nella determinazione dell'Autorità di Vigilanza sui lavori pubblici n. 37 del 26/07/2000. Sulla base di questi elementi e delle voci di costo di questo progetto si ritiene che il valore del 40% sia adeguato al caso in oggetto.

IPOTESI CALCOLO

LOTTO 1

A - Importo lavori	€ 305.009,43
B - Stima dell'incidenza della mano d'opera in %	40%
C - Costo medio di un Uomo – Giorno Euro	€ 328,00

Rapporto u -g. = $\frac{A \times B}{C} = \frac{€\ 305.009,43 \times 40\%}{€\ 328,00} =$ **371,96 u/g**

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

8.2 NOTIFICA PRELIMINARE

DA ALLEGARSI A INIZIO LAVORI

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

8.3 TITOLO ABILITATIVO (DET. APPROVAZIONE P.E.)

DA ALLEGARSI A INIZIO LAVORI

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

8.4 PROGRAMMA LAVORI

Il programma dei lavori e sviluppato sulla base delle principali fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera. E compito dell'appaltatore confermare quanto esposto o notificare immediatamente al coordinatore della sicurezza in fase esecutiva (CEL) eventuali modifiche o diversità rispetto a quanto programmato. Le eventuali modifiche al programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna impresa partecipante. Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni. L'appaltatore che ha l'obbligo di predisporre il POS (Piano di Sicurezza Operativo) dovrà in accordo con il CEL e il DL aggiornare il programma che segue in relazione alle scelte operative ed organizzative che restano autonome dell'appaltatore. Con l'inizio dei lavori il programma di GANTT aggiornato dovrà essere trasmesso a cura dell'appaltatore al CEL e DL.

Il programma in questa fase non tiene conto delle sospensioni per festività o dovute alle cattive condizioni metereologiche.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

8.5 STIMA DEI COSTI DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Secondo quanto previsto nel par.4.1 dell'Allegato XV, sono qui riportati i costi speciali o indiretti per la sicurezza, come definiti nel PSC, attraverso il computo metrico seguente.

N°ORD	COD. PREZZARIO LOM n°1 2026	DECLARATORIA	U.MISURA	QUANTITA'	COSTO UNITARIO	COSTO TOTALE
1	LOM261.LP.EEA.Pa02.A1025.Za001.0250.-	OPERA STRUMENTALE: Baraccamento, box di cantiere; funzione: ufficio | spogliatoio; larghezza [cm] = 240 | lunghezza [cm] = 480. LAVORO: Posa. Incluso: allestimento (impianto elettrico, impianto riscaldamento/raffrescamento, arredamenti e servizi in funzione dell'uso); disallestimento; rimozione. **FASE 1**	cad	1	€ 678,55	€ 678,55
2	LOM261.LP.EEA.Pa02.A1025.Za001.0250.-	OPERA STRUMENTALE: Baraccamento, box di cantiere;COME SOPRA **.FASE 2**	cad	1	€ 678,55	€ 678,55
3	LOM261.LP.EEA.Pa02.A1025.Za001.0250.-	OPERA STRUMENTALE: Baraccamento, box di cantiere;COME SOPRA **.FASE 3**	cad	1	€ 678,55	€ 678,55
4	LOM261.LP.EEA.Pa02.A1025.D0000.0000.-	OPERA STRUMENTALE: Baraccamento, bagno chimico di plastica generico; altezza [m] = 1,1 | profondità [m] = 1,1. LAVORO: Posa. Incluso: connessioni idrauliche acque chiare e scure, impianto elettrico, illuminazione, rimozione; servizio pulizia giornaliera; scarico dei rifiuti presso siti autorizzati. **FASE 1**	cad	1	€ 278,71	€ 278,71
5	LOM261.LP.EEA.Pa02.A1025.D0000.0000.-	OPERA STRUMENTALE: Baraccamento, bagno chimico di plastica generico;COME SOPRA **.FASE 2**	cad	1	€ 278,71	€ 278,71
6	LOM261.LP.EEA.Pa02.A1025.D0000.0000.-	OPERA STRUMENTALE: Baraccamento, bagno chimico di plastica generico;COME SOPRA **.FASE 3**	cad	1	€ 278,71	€ 278,71
7	LOM261.LP.EEA.Pa02.A1030.D0006.0000.-	OPERA STRUMENTALE: Delimitazione, new jersey di plastica polietilene (PE); funzione: separazione; impiego: delimitazione aree di lavoro | delimitazione transiti; peso a vuoto [kg/m] = 8 | peso zavorrato ad acqua [kg/m] = 100. LAVORO: Posa. Incluso: rimozione. **FASE 1**	m	50	€ 6,11	€ 305,50
8	LOM261.LP.EEA.Pa02.A1030.D0006.0000.-	OPERA STRUMENTALE: Delimitazione, new jersey di plastica polietilene (PE);COME SOPRA **FASE 2**	m	50	€ 6,11	€ 305,50
9	LOM261.LP.EEA.Pa02.A1030.D0006.0000.-	OPERA STRUMENTALE: Delimitazione, new jersey di plastica polietilene (PE); Fcome sopra . **FASE 3**	m	50	€ 6,11	€ 305,50
10	LOM261.LP.EEA.Pa29.A1035.R0000.0000.-	OPERA STRUMENTALE: Recinzione, pannello di rete zavorrato di metallo generico; altezza [cm] ≥ 200. Incluso: giunti di sicurezza antieffrazione, elementi di controvento, basi zavorrate. LAVORO: Montaggio. Incluso: smontaggio, manutenzione.	m	105	€ 11,90	€ 1.249,50
11	LOM261.LP.EEA.Pa29.A1035.D0010.0015.-	OPERA STRUMENTALE: Recinzione, rete di plastica polietilene ad alta densità (HDPE/PEAD); altezza [m] = 2; . Incluso: picchetti, tappi di protezione. LAVORO: Montaggio. Incluso: smontaggio, manutenzione.	m	44	€ 10,05	€ 442,20
12	LOM261.LP.EEA.Pa29.A1035.R0000.0000.-	OPERA STRUMENTALE: Recinzione, pannello di rete zavorrato di metallo generico; altezza [cm] ≥ 200. Incluso: giunti di sicurezza antieffrazione, elementi di controvento, basi zavorrate. LAVORO: Montaggio. Incluso: smontaggio, manutenzione. **FASE 2**	m	105	€ 11,90	€ 1.249,50
13	LOM261.LP.EEA.Pa29.A1035.R0000.0000.-	OPERA STRUMENTALE: Recinzione, pannello di rete zavorrato di metallo generico; altezza [cm] ≥ 200. Incluso: giunti di sicurezza antieffrazione, elementi di controvento, basi zavorrate. LAVORO: Montaggio. Incluso: smontaggio, manutenzione. **FASE 3**	m	105	€ 11,90	€ 1.249,50
14	LOM261.RT.05.00.00.0010.q.-	Segnaletica verticale di lega alluminio generico; geometria: verniciato; superficie [dm²] = 10,01 ÷ 20 SPECIFICHE TECNICHE: tipo bifacciale per segnaletica di vario tipo. criteri di misurazione per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione. **FASE 1**	cad	50	€ 1,45	€ 72,50
15	LOM261.RT.05.00.00.0010.q.-	Segnaletica verticale di lega alluminio generico; COME SOPRA **.FASE 2**	cad	50	€ 1,45	€ 72,50
16	LOM261.RT.05.00.00.0010.q.-	Segnaletica verticale di lega alluminio generico; COME SOPRA **.FASE 3**	cad	50	€ 1,45	€ 72,50
17	LOM261.RT.05.00.00.0020.a	Semaforo; funzione: interruzione temporanea (es.: senso unico alternato); tensione batteria [V] = 12 | tensione alimentatore [V] = 220. Incluso: batterlale, alimentatore, cartello triangolare funzionamento continuo 24 ore su 24.	gg	80	€ 4,21	€ 336,80
18	LOM261.LP.EEA.Pa02.A1099.Sa000.0015.-	OPERA STRUMENTALE: Segnaletica, verticale di lega alluminio generico; superficie [dm²] ≤ 5. LAVORO: Posa.	cad	30	€ 8,27	€ 248,10
19	LOM261.LP.EEA.Ma51.A4010.Za001.0000.-	OPERA STRUMENTALE: Riunione di coordinamento (art.97, d.lgs.81/08). LAVORO: Coordinamento. SPECIFICHE TECNICHE: attività di coordinamento della impresa affidataria relativa alle misure generali di tutela e agli obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti (art. 95-96 d.lgs. 81/2008).	h	6	€ 50,63	€ 303,78
20	LOM261.LP.EEA.Ma50.A4005.Za001.0000.-	OPERA STRUMENTALE: Piano Operativo di Sicurezza (art.97, d.lgs.81/08). LAVORO: Controllo. verifica della impresa affidataria della conformità al POS delle procedure attuate dalle imprese esecutrici.	h	1	€ 46,70	€ 46,70
21	LOM252.OC.EEA.Pa42.D4202.Da040.0005.-	OPERA: Segnaletica, orizzontale di resina sintetica alchidica-clorocaucciù; funzione: rifrangente | antisdrucciolevole; impiego: strade. LAVORO: Realizzazione. Escluso: pulizia zone di impianto. segnaletica gialla di cantiere	mq	200	€ 6,86	€ 1.372,00
22	LOM261.RM.94.10.00.Za000.0515.-	Estintore a polvere di materiale generico; geometria: portatile; diametro (Ø) [mm] = 40; classe di fuoco [classe] = 34A 233BC; peso [kg] = 6. Componenti: comando a 3 velocità, manometro removibile. Incluso: supporti di fissaggio	cad	6	€ 40,66	€ 243,96
23	LOM261.RT.05.30.00.0010.a	Cassetta primo soccorso; larghezza [cm] = 41 | altezza [cm] = 31 | spessore [cm] = 15; peso [kg] = 7,5. Incluso: supporto a parete, pacchetto di medicazione	cad	3	€ 157,87	€ 473,61
		totale costi per la sicurezza				**€ 11.221,43**

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail renzettipaolo@fastwebnet.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

PARTE SECONDA
DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI
(art. 26 comma 3 del D.Lgs. 81/2008)

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

9. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

In relazione al cantiere oggetto del presente PSC si individuano,analizzano e valutano i rischi concreti in riferimento :all'area e all'organizzazione del cantiere alle lavorazioni ed alle loro interferenze

Scopo è quello di definire un inquadramento degli argomenti sopra riportati.

Successivamente verranno dettagliate le scelte,le modalità organizzative e di coordinamento e le misure di prevenzione e protezione per eliminare o ridurre al minimo il rischio di esposizione degli operatori in cantiere.

La metodologia adottata è la seguente:

- INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI DI RISCHIO
- ANALISI DEI RISCHI EFFETTIVI
- VALUTAZIONE DEI RISCHI definendoli con la terminologia basso-medio-alto.

La valutazione dei rischi, conseguente all'analisi effettuata per lo specifico cantiere, consente di individuare il livello della probabilità di accadere di un evento, ed indicare le necessarie conseguenti misure di prevenzione e protezione da adottare.

In particolare la metodologia seguita ha portato ad identificare la presenza/assenza dei rischi concreti per le singole fasi di lavoro e stimarne fin dalla fase di progettazione il rischio di accadimento.

Al fine di sensibilizzare gli operatori verso un comportamento vigile e scrupoloso, l'indicazione grafica B,M e A sta a significare il grado di attenzione che comunque si richiede all'operatore.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

B RISCHIO BASSO

_____

Il livello di esposizione ai rischi provenienti dalla sorgente individuata, al momento della valutazione dei rischi è **BASSO**

Il mantenimento di tale livello di rischio di esposizione è comunque subordinato ad un periodico controllo e sorveglianza dell'efficienza delle misure di prevenzione e protezione indicate.

L'attività ad esse connessa richiede all'addetto **un grado di attenzione (G.A.) Basso**.

Il riscontro di qualsiasi anomalia deve essere comunicato al preposto ai lavori nominato.

Nel caso si dovranno sospendere le lavorazioni in atto.

M RISCHIO MEDIO

_____

Il livello di esposizione ai rischi provenienti dalla sorgente individuata, al momento della valutazione dei rischi è **MEDIO**

Prima di eseguire le lavorazioni programmate, è necessario effettuare da parte dell'operatore il controllo e la sorveglianza dell'efficienza delle misure di prevenzione indicate e delle misure di protezione indicate in cantiere.

L'attività ad esse connessa richiede all'addetto **un grado di attenzione (G.A.) Medio**.

Il riscontro di qualsiasi anomalia deve essere comunicato al preposto ai lavori nominato.

Nel caso si dovranno sospendere le lavorazioni in atto.

A RISCHIO ALTO

_____

Il livello di esposizione ai rischi provenienti dalla sorgente individuata, al momento della valutazione dei rischi è **ALTO**

Prima di eseguire le lavorazioni programmate, è necessario effettuare da parte dell'operatore il controllo e la sorveglianza dell'efficienza delle misure di prevenzione indicate e delle misure di protezione indicate in cantiere.

L'attività ad esse connessa richiede all'addetto **un grado di attenzione (G.A.) Alto**.

Il riscontro di qualsiasi anomalia deve essere comunicato al preposto ai lavori nominato.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Nel caso si dovranno sospendere le lavorazioni in atto.

La stima del livello di rischio viene valutata in relazione alla formula

RISCHIO = PROBABILITA' MOLTIPLICATA PER IL DANNO

R= P*D

Dove i fattori sono deducibili dalle seguenti tabelle:

SCALA DELLE PROBABILITA' DI ACCADIMENTO (PROBABILITA')

P	GIUDIZIO	DEFINIZIONI
4	Molto probabile	Esiste una correlazione diretta tra la non confrormità ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si ha notizia di danni già verificatisi per la stessa mancanza in operazioni simili. Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore sul luogo di lavoro
3	Probabile	La non conformità può provocare un danno, anche se non in modo automatico e diretto.E' noto qualche episodio in cui la mancanza ha fatto seguito al danno. Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata susciterebbe moderata sorpresa
2	Possibile	La non conformità può provocare un danno, anche se non in modo automatico e diretto.E' noto qualche episodio in cui la mancanza ha fatto seguito al danno. Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata susciterebbe grande sorpresa
1	Improbabile	La non conformità può provocare un danno per la concomitanza di eventi poco probabili indipendenti.non sono noti episodi già verificatisi.il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

SCALA DELLE ENTITA' DEL DANNO (MAGNITUDO)

P	GIUDIZIO	DEFINIZIONI
4	Gravissimo	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali o totalmente invalidanti
3	Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili o parzialmente invalidanti
2	Modesto	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di inabilità reversibile . Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di inabilità rapidamente reversibile . Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

9.1 IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE

L'individuazione,l'analisi e la valutazione dei rischi , nonché le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per ridurre i rischi di lavoro, in particolare riferimento all'area di cantiere sono sviluppate come segue:

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

L'area di intervento interessa il sedime attualmente occupato dalla rotatoria ove confluiscono le carreggiate in entrambe le direzioni delle vie Dei Partigiani e G.Di Vittorio, con notevole flusso di traffico.

Per questo motivo sarà obbligo dell'impresa mettere un atto tutte le procedure atte ad evitare interferenze con i flussi di traffico automobilistico che interessano la via.

Sono inoltre da considerare le normali interferenze impiantistiche e strutturali presenti in questo tipo di opere.

INTERFERENZE CON I SOTTOSERVIZI:

L'area di cantiere e quelle limitrofe sono interesssate dalla presenza di linee interrate , cavidotti e manufatti relativi alle reti di servizio alla città.

L'esatto tracciato dei singoli sottoservizi è stato fornito dagli enti gestori alla Amministrazione Comunale nel corso della fase istruttoria del progetto ed è a dosposizione dell'Impresa e della Direzione lavori.

Sono state individuate le seguenti interferenze che, pur non costituendo rischi specifici per l'esecuzione dell'opera, dovranno essere tenute in considerazione durante i lavori.:

SERVIZIO	ENTE GESTORE	POSIZIONE RISPETTO ALL'AREA DI CANTIERE
TELERISCALDAMENTO	UNARETI	CARREGGIATA
FIBRA OTTICA	OPENFIBER	ESTERNO
RETE TELEFONICA	WIND TRE	ESTERNO
GAS METANO	UNARETI	ROTATORIA
FOGNATURA	CAP	ROTATORIA
ACQUEDOTTO	CAP	ROTATORIA
RETE TELEFONICA	TELECOM	ROTATORIA
FIBRA OTTICA	RETELITX	ROTATORIA
FIBRA OTTICA	FIBERCOP	ROTATORIA

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

INTERFERENZE CON IL TRAFFICO VEICOLARE:

RIDUZIONE DELLE INTERFERENZE

Si provvederà a stabilire una delimitazione dell'area interessata, recinzione con barriere mobili o nastro segnaletico e stabilire un percorso di massima per gli addetti.

Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere, avendo cura di esporre idonea segnaletica inerente il passaggio del personale addetto e degli automezzi del cantiere.

Sarà opportuno concordare con l'impresa gli orari e le modalita' per l'accesso al cantiere per le operazioni di scarico e carico e di fornitura, con indicazioni di tutte le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare, al fine di ridurre il rischio da interferenza con il traffico veicolare.

COORDINAMENTO CON IL COMUNE

Come già specificato al cap.3, , le modifiche alla viabilità dovute alla presenza del cantiere dovranno in ogni caso essere eseguite in adempimento alle ordinanze che verranno emesse dal settore competente del Comune di Sesto San Giovanni.

Le proposte di segnaletica provvisoria e deviazione del traffico saranno comunque concordate tra la Direzione lavori, il CSE e il Settore Infrastrutture , Reti e Manutenzione Strade del Comune di Sesto San Giovanni nonché con il Comando della Vigilanza Urbana.

Si riporta nel PSC lo schema di massima delle modifiche, che comporteranno:

- Riduzione della carreggiata circolare perimetrale alla rotatoria esistete, attualmente pari a m.10,00 , fino alla larghezza di m. 5,00 circa.
- Inibizione della percorribilità della rotatoria compreso tra le due corsie della via Di Vittorio, nel tratto in ingresso e in uscita da Est.

Le modifiche alla viabilità dovute alla presenza del cantiere dovranno in ogni caso essere eseguite in adempimento alle ordinanze che verranno emesse dal settore competente del Comune di Sesto San Giovanni.

Le proposte di segnaletica provvisoria e deviazione del traffico saranno concordate con il Settore Infrastrutture , Reti e Manutenzione Strade del Comune di Sesto San Giovanni e con il Comando della Vigilanza Urbana.

L' onere e responsabilità per l'installazione, la sorveglianza e la successiva rimozione di tutta la segnaletica stradale, sono demandate al Comune Sesto San Giovanni.

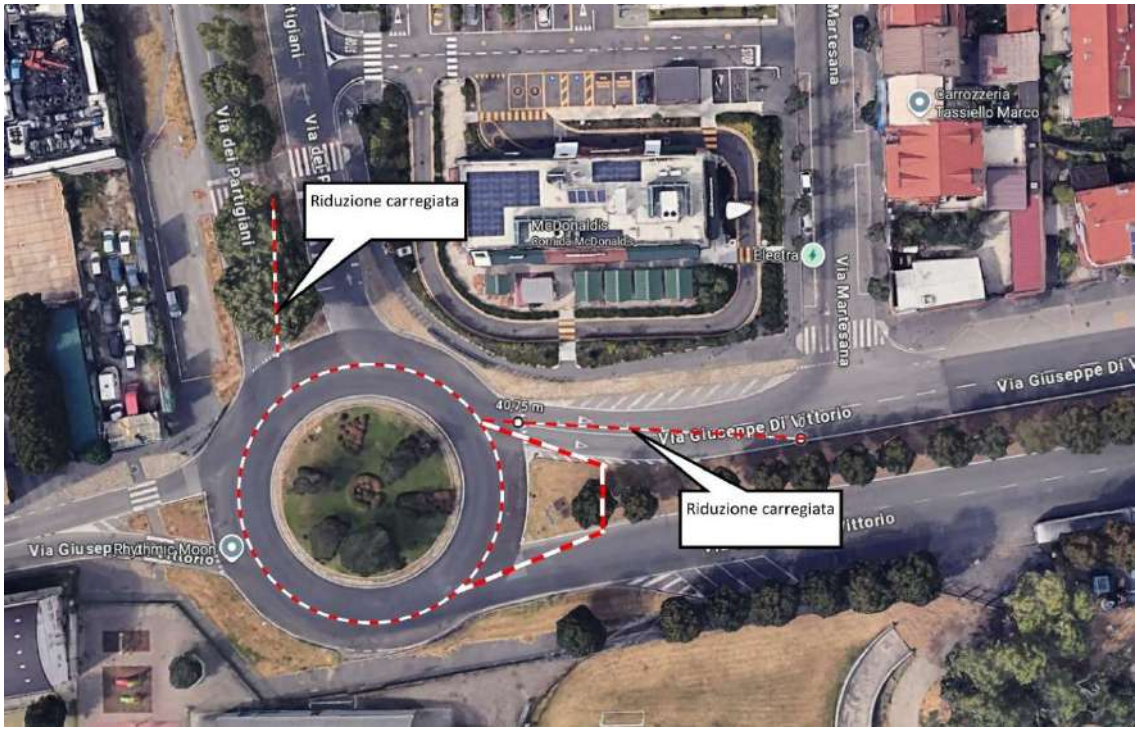
arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

PERSONALE AL LAVORO SULLA STRADA

Il personale che opererà in prossimità della delimitazione del cantiere o che comunque sarà esposto al traffico dei veicoli, dovrà essere visibile sia di giorno che di notte mediante indumenti di lavoro fluorescenti e rifrangenti. Tutti gli indumenti devono essere realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti di colore bianco argento. Le tipologie degli indumenti e le caratteristiche dei materiali fluorescenti, rifrangenti e fluoro-rifrangenti sono stabilite con apposito disciplinare tecnico approvato con decreto del Ministro dei lavori pubblici e da pubblicare sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica.

Il personale che effettuerà la posa della segnaletica dovrà essere formato ai sensi del DM4/3/2013 (All.II) e indosserà abbigliamento di cantiere di classe 3 o 2 , le squadre saranno composte di almeno 2 elementi. Le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, saranno precedute e supportate dall'azione di uno o più operatori che, muniti di bandierina arancio fluorescente, provvederanno a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata.

Si riporta lo schema grafico di massima della deviazione dei flussi, contestuale alla cantierizzazione.



arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE:

Le procedure e misure preventive non possono prescindere dalle seguenti cautele:

- Informazione sulle modalità di svolgimento dei lavori da parte delle imprese
- Eliminazione dei rischi di interferenza prima di qualsiasi intervento
- Norme comportamentali degli addetti in cantiere volte al massimo rispetto delle attività circostanti , ovvero divieto di urlare etc

Le seguenti prescrizioni sono rivolte a prevenire le interferenze di cui sopra:

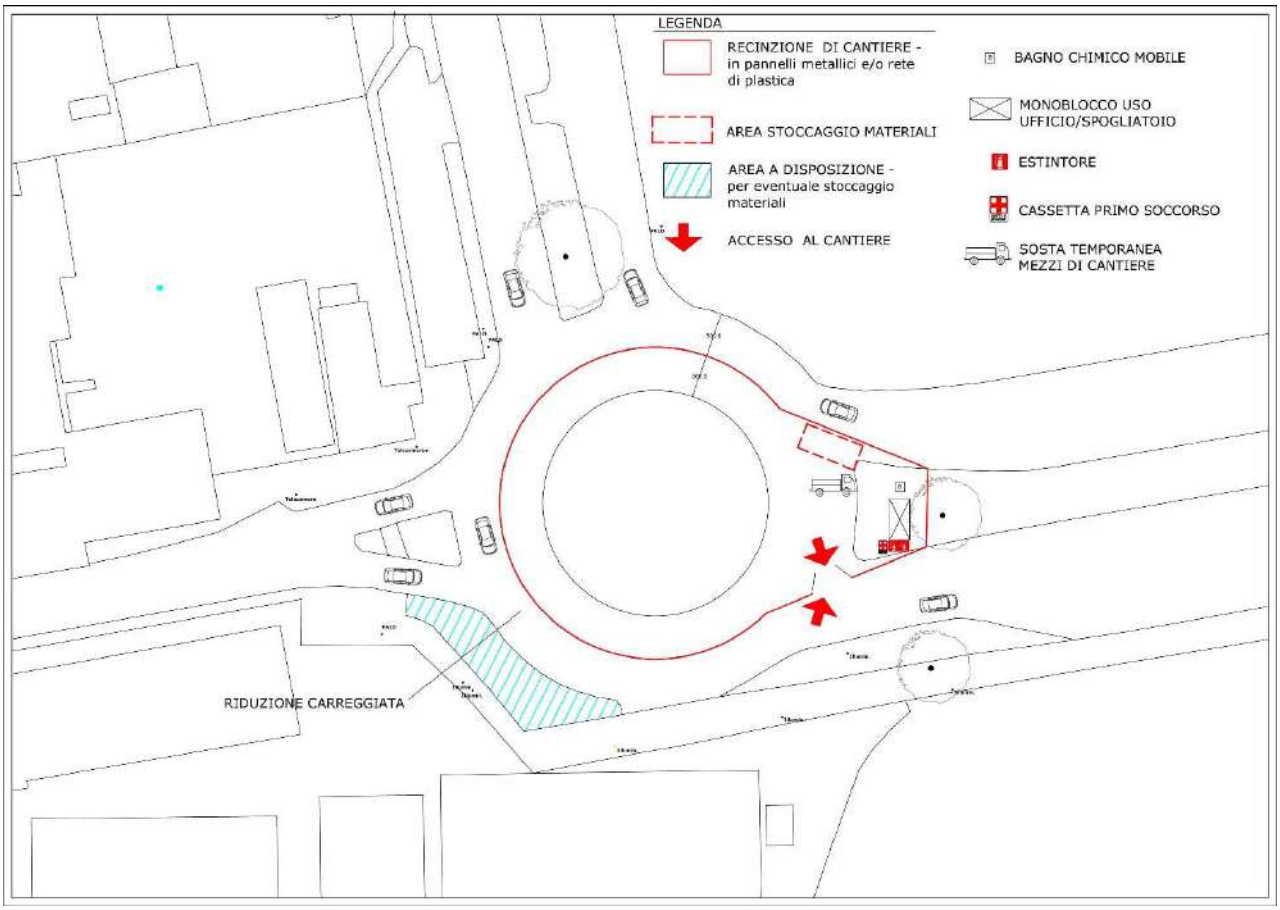
- organizzare le forniture e l'allontanamento dei materiali esclusivamente nelle fasce orarie consentite
- Gli addetti ai lavori, per raggiungere le aree di intervento e quelle logistico sanitarie dovranno percorrere i tragitti delineati dal Coordinatore a/o Direttore dei lavori, sarà fatto divieto di agire diversamente.
- Per nessun motivo dovranno essere lasciati materiali o rifiuti all'esterno delle aree in consegna al cantiere, che saranno concordate ed eventualmente modificate in corso d'opera con il consenso del committente.
- Sarà cura dell'impresa effettuare una accurata scelta delle macchine e delle attrezzature privilegiando quelle con bassa rumorosita' o fornite di silenziatori, in modo da ridurre al minimo l'inquinamento acustico.
- Le aree destinate allo stoccaggio del materiale o delle attrezzature , eventualmente collocate nell'area di cantiere , dovranno essere compartimentate o segnalate al fine di impedirvi l'accesso a terzi non addetti , sia durante le ore lavorative che di fermo cantiere.

A fronte di interferenze legate alla viabilità e per ridurre al minimo tali rischi, sarà cura della /delle imprese individuare preventivamente le modalità di gestione delle manovre di sosta e ripartenza dei veicoli, ad esempio con l'ausilio di personale atto a coadiuvare le manovre in dipendenza del passaggio di persone dotato di palette segnaletiche omologate. Tali movieri dovranno indossare idonei D.P.I. atti a renderli visibili a distanza come indumenti fluorescenti di colore giallo,arancio o rosso.

I mezzi dovranno essere dotati di avvisatore acustico di retromarcia funzionante.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Si riporta lo schema grafico di massima della deviazione dei flussi, contestuale alla cantierizzazione.



Le procedure e misure preventive non possono prescindere dalle seguenti cautele:

- **Informazione sulle modalità di svolgimento dei lavori da parte delle imprese**
- **Eliminazione dei rischi di interferenza prima di qualsiasi intervento**
- **Norme comportamentali degli addetti in cantiere volte al massimo rispetto delle attività circostanti , ovvero divieto di urlare etc**

Le seguenti prescrizioni sono rivolte a prevenire le interferenze di cui sopra:

- **organizzare le forniture e l'allontanamento dei materiali esclusivamente nelle fasce orarie consentite**
- **Gli addetti ai lavori, per raggiungere le aree di intervento e quelle logistico sanitarie dovranno percorrere i tragitti delineati dal Coordinatore a/o Direttore dei lavori, sarà fatto divieto di agire diversamente.**

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

- **Per nessun motivo dovranno essere lasciati materiali o rifiuti all'esterno delle aree in consegna al cantiere, che saranno concordate ed eventualmente modificate in corso d'opera con il consenso del committente.**
- **Sarà cura dell'impresa effettuare una accurata scelta delle macchine e delle attrezzature privilegiando quelle con bassa rumorosita' o fornite di silenziatori, in modo da ridurre al minimo l'inquinamento acustico.**
- **Le aree destinate allo stoccaggio del materiale o delle attrezzature , eventualmente collocate nell'area di cantiere , dovranno essere compartimentate o segnalate al fine di impedirvi l'accesso a terzi non addetti , sia durante le ore lavorative che di fermo cantiere.**

A fronte di interferenze legate alla viabilità e per ridurre al minimo tali rischi, sarà cura della /delle imprese individuare preventivamente le modalità di gestione delle manovre di sosta e ripartenza dei veicoli, ad esempio con l'ausilio di personale atto a coadiuvare le manovre in dipendenza del passaggio di persone dotato di palette segnaletiche omologate. Tali movieri dovranno indossare idonei D.P.I. atti a renderli visibili a distanza come indumenti fluorescenti di colore giallo,arancio o rosso.

I mezzi dovranno essere dotati di avvisatore acustico di retromarcia funzionante.

E' FATTO DIVIETO AI LAVORATORI DI OPERARE IN CANTIERE IN N° MINORE DI 2 UNITA'. ALMENO UNO DEI LAVORATORI PRESENTI DOVRA' ESSERE DOTATO DI ATTESTATO DI FREQUENZA PER CORSO DI PRIMO SOCCORSO.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

RISCHI PER L'AMBIENTE CIRCOSTANTE

ANALISI DEI RISCHI

1. **Propagazione del rumore :**

durante l'esecuzione delle attività si prevede la propagazione di rumore nell'ambiente circostante, dovuto all'utilizzo di macchinari e attrezzature

2. **Produzione di rifiuti:**

saranno prodotti rifiuti di vario genere i quali possono causare danni se non smaltiti correttamente , nonché essere di intralcio al prosieguo delle lavorazioni

3. **Produzione di polveri:**

in particolare durante le demolizioni l'attività di cantiere comporta la produzione di polveri.

PROCEDURE E MISURE PROTETTIVE DA ADOTTARE

1. **Propagazione del rumore :**

Adozione delle misure necessarie per la riduzione degli impatti sonori all'interno del cantiere e verso l'esterno.

Monitoraggio livelli sonori mezzi e apparecchiature - Minimizzare disagi da rumore nel cantiere e all'esterno.

Scelta delle macchine più idonee alla lavorazione e limitazione della contemporaneità dei lavori più rumorosi.

Adottare le misure più idonee per il rispetto della normativa in materia di rumore.

2. **Produzione di rifiuti:**

L'obiettivo è evitare che i rifiuti da costruzione, demolizione e pulizia siano conferiti in discarica e negli inceneritori, in modo da favorire la re-immissione delle risorse riciclabili nel processo produttivo, conferendo i materiali riutilizzabili in appositi siti di raccolta.

Si pianificheranno tutte le misure per il miglioramento della gestione dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere con l'obiettivo principale della riduzione. Per una corretta gestione dello smaltimento, si studieranno le migliori aree di conferimento dei materiali, selezionando i siti più vicini, e acquisendo le informazioni necessarie sulla presenza di impianti di trattamento o riciclaggio. Inoltre si effettueranno tutte le procedure per la consegna dei rifiuti a ditte specializzate che provvederanno al trasporto e al conferimento in aree apposite.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Altri interventi migliorativi sono descritti in seguito: - intervenire con azioni verso fornitori di materiali per la scelta di soluzioni che producano ridotti rifiuti da imballaggio o da lavorazione; prevedere un reimpiego delle terre di scavo (se non contaminate da sostanze pericolose) all'interno delle aree di cantiere per riempimenti e sistemazioni a verde; evitare di maneggiare rifiuti pericolosi.

3. **Produzione di polveri:**

Limitare il numero dei mezzi contemporaneamente operanti e la loro circolazione all'interno del cantiere; copertura dei mezzi che trasportano materiali polverulenti. Posizionamento sui percorsi di accesso al cantiere di pietrisco per ridurre la quantità di fango e polvere sollevata
al passaggio dei mezzi. Le aree di circolazione dei mezzi e le aree carrabili in prossimità del cantiere saranno periodicamente irrorati di acqua dal personale preposto, manualmente, soprattutto nella stagione più secca, per contenere il sollevamento delle polveri nel cantiere. Pulizia ad umido degli pneumatici degli autoveicoli in uscita dal cantiere, da effettuarsi manualmente, con vasca per
il contenimento e il ricircolo dell'acqua di scarico. Protezione depositi di materiali esposti al vento con appositi teli o stuoie o coperture verdi o pannellature mobili. Scarico/carico dei materiali in aree riparate dai venti. Evitare di effettuare più lavorazioni polverose contemporaneamente e in aree idonee, riparate con schermature mobili antipolvere, possibilmente lontano dai ricettori più sensibili; per il taglio dei laterizi, dei mattoni e di altri materiali lapidei, dotarsi di macchine con lama ad acqua o con aspiratore per la dispersione delle polveri impiego di impermeabilizzanti bituminosi a bassa tendenza all'esalazione di fumi,tossici per gli addetti.

MISURE DI COORDINAMENTO DA ATTUARE

1. **Propagazione del rumore :**

le lavorazioni rumorose devono essere svolte in sequenza e non in sovrapposizione

2. **Produzione di rifiuti:**

in caso si necessiti di aree di raccolta temporanea , l'impresa affidataria dovrà individuare le zone da adibire a tale funzione e segnalarle nonché accatastarle in maniera ordinata.

3. **Produzione di polveri:**

intervallare costantemente attività di demolizione e attività di bagnatura, se del caso prevedere una rotazione del personale addetto alle demolizioni al fine di ridurre l'esposizione.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

9.2 IN RIFERIMENTO ALL' ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE

L'individuazione,l'analisi e la valutazione dei rischi , nonché le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per ridurre i rischi di lavoro, in particolare riferimento all'area di cantiere sono sviluppate come segue:

MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DI CANTIERE, ACCESSI E SEGNALAZIONI

ART.96,C.1,LETT.B) D.Lgs 81/2008

ALLEGATO XV , PUNTO 2.2.2, LETT.A) D.Lgs 81/2008

SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

ALLEGATO XV , PUNTO 2.2.2, LETT.b) D.Lgs 81/2008

ALLEGATO XIII , sez.1 D.Lgs 81/2008

Sarà cura dell'impresa affidataria garantire i necessari servizi igienico assistenziali e il loro adeguamento durante lo svolgimento dei lavori in relazione allo sviluppo degli stessi. E' previsto l'utilizzo di moduli prefabbricati .

Dovranno essere garantiti almeno:

area ufficio , area spogliatoio , area servizi igienici

I locali dovranno essere mantenuti in condizioni di igiene e pulizia per l'intera durata del cantiere a cura dell'impresa affidataria.

All'interno saranno collocati: **1)cassetta di primo soccorso 2) estintore a polvere 6kg**

VIABILITA' DI CANTIERE

ALLEGATO XV , PUNTO 2.2.2, LETT.c) D.Lgs 81/2008

L'area di cantiere dovrà essere delimitata dalla zona accessibile al pubblico con cesate o new jersey, con interruzione del traffico veicolare in coincidenza con le lavorazioni a terra che ne compromettano la sicurezza.

Si dovranno comunque rispettare le seguenti prescrizioni:

- Procedere a velocità ridotta
- Segnalare le aree di sosta durante le operazioni di carico-scarico
- Assistenza di personale a terra per regolare le manovre

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Nel circolare nei luoghi di lavoro i lavoratori devono:

- Attenersi alle indicazioni della segnaletica osservando obblighi, divieti,prescrizioni,e comportandosi cautamente in presenza di segnali di pericolo
- Non passare o sostare sotto carichi sospesi o in zone che potrebbero essere interessate da cadute dei carichi.
- Non salire o scendere da veicoli in movimento ne farsi trasportare all'esterno della cabina guida
- Non impiegare veicoli di qualsiasi genere il cui uso è riservato al personale autorizzato
- Non farsi trasportare da mezzi di sollevamento e di trasporto previsti per la movimentazione dei carichi.

gli orari di lavoro salvo quanto diversamente concordato sono:	
mattina :	**dalle 8.30 alle 12.00**
pomeriggio:	**dalle 13.00 alle 17.00**

IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI

ALLEGATO XV , PUNTO 2.2.2, LETT.d) D.Lgs 81/2008

Art.95 , c.1 , LETT.d) D.Lgs 81/2008

Impianti messi a disposizione dal committente: nessuno

impianto elettrico di cantiere: generatore autonomo o allaccio di cantiere

impianti messa a terra da allestire a cura dell'impresa: necessario

impianti di protezione scariche atmosferiche: da valutare

impianti idrico da allestire a cura dell'impresa : necessario

impianti fognario da allestire a cura dell'impresa : da verificare con l'impresa

MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI

ALLEGATO XV , PUNTO 2.2.2, LETT.h) D.Lgs 81/2008

La fornitura dei materiali potrà essere effettuata facendo sostare gli stessi nell'area che verrà concordata con la DL e con la vigilanza urbana.. E' vietato sostare in aree differenti da quelle concordate. Da qui potranno essere prelevati e trasportati nell'area di posa manualmente servendosi dell'ingresso al cortile. Allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla presenza occasionale di mezzi per la fornitura di materiali, la cui frequenza e quantità è peraltro variabile anche secondo lo stato di evoluzione della costruzione, la ditta appaltatrice procederà a redigere un programma

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

degli accessi, correlato al programma dei lavori. In funzione di tale programma, al cui aggiornamento saranno chiamati a collaborare con tempestività i datori di lavoro delle varie imprese presenti in cantiere, si prevederanno adeguate aree di carico e scarico nel cantiere, e personale a terra per guidare i mezzi all'interno del cantiere stesso.

L'impresa dovrà avere la massima cura nel non danneggiare gli spazi pubblici e/o privati , che dovranno essere quotidianamente ripuliti a cura dell'impresa e non potranno in ogni caso essere utilizzato ai fini del deposito di materiali.

MODALITA' DI SMALTIMENTO RIFIUTI

i rifiuti prodotti dal cantiere dovranno essere espulsi al termine della giornata lavorativa,e secondo quanto disposto dalla normativa vigente che prende in esame e normalizza le fasi dello smaltimento dei rifiuti, che comprendono il conferimento,la raccolta,lo spezzamento,la cernita,il trasporto,il trattamento,e il deposito temporaneo e definitivo. Il normale materiale di risulta che rimarrà in cantiere in seguito alle demolizioni , è da considerarsi materiale speciale per il quale è previsto lo smaltimento in discarica. La raccoltà avverrà a mezzo contenitori, sistematica ed effettuata in modo da mantenere costantemente sgombre le zone di lavoro e le aree di cantiere.

Non sono previsti materiali pericolosi.

E' obbligo dell'Appaltatore avere cura che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti (residui vegetali etc) avvenga giornalmente e correttamente.

Nell'ultima fase dei lavori sarà prevista la smobilitazione progressiva delle installazioni con il recupero di tutti i materiali riciclabili e riutilizzabili.

L'importanza della pulizia di cantiere e il suo mantenimento durante i lavori dovrà essere una tematica preponderante nella gestione degli interventi da parte dell'impresa e degli eventuali subappaltatori.

MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI ALL'INTERNO DEL CANTIERE

TITOLO VI D.Lgs 81/2008

In cantiere la movimentazione manuale dei materiali avverrà manualmente per carichi di lieve entità e comunque di peso inferiore ai 25 kg . a titolo informativo di rammenta che la movimentazione manuale dovrà avvenire nel rispetto di quanto indicato dal **Titolo VI "movimentazione manuale dei carichi" del D.Lgs 81/2008 .**

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

9.3 IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

1 : Allestimento del cantiere
Sottofase 1: montaggio baracche di cantiere
Sottofase 2: installazione bagni chimici
Sottofase 3: montaggio recinzione con elementi in ferro o rete
Sottofase 4: Installazione di gruppo elettrogeno.
Sottofase 5: macchine varie di cantiere
Sottofase 6: posa barriera di sicurezza new jersey

2 : Sottoservizi e pavimentazioni stradali
Sottofase 1: scavi e movimenti di terra eseguiti a macchina
Sottofase 2: scavi a sezione obbligata a macchina
Sottofase 3: scavi manuali
Sottofase 4: fresatura di strati in conglomerato bituminoso
Sottofase 5: posa tubi flessibili ed opere prefabbricate
Sottofase 6: formazione di strato di base
Sottofase 7: formazione di strati di collegamento e di usura
Sottofase 8: getto di calcestruzzo mediante autobetoniera
Sottofase 9: posa in opera chiusini in ghisa
Sottofase 10: posa di pavimentazioni esterne (ciottoli)
Sottofase 11: realizzazione di marciapiedi

3 : Realizzazione di rete di illuminazione e steli di acciaio
Sottofase 1: posa di tubazione per linee elettriche
Sottofase 2: posa plinto di alloggio sostegno
Sottofase 3: posa di steli con autocarro con braccio gru
Sottofase 4: installazione di impianti

4 : Sistemazione area verde
Sottofase 1: opere di giardinaggio.

5 : Smobilizzo cantiere
Sottofase 1: disinstallazione cantiere e pulizia
Sottofase 2: smontaggio baracche e macchine di cantiere
Sottofase 3: smontaggio bagni chimici

Le lavorazioni elencate possono evidenziare la necessità di sovrapposizione con particolari rischi di interferenza delle stesse.

La misura cautelativa da porre in atto al fine di evitare la contemporaneità delle lavorazioni sarà quella di programmare in fase di esecuzione lo svolgersi delle attività in aree di cantiere distinte.

E' stato redatto in fase preventiva un crono programma dei lavori che a causa della flessibilità delle lavorazioni sarà soggetto ad aggiornamenti in corso d'opera.

Le modifiche del programma lavori verranno accettate dal CSE durante l'esecuzione dei lavori solo se giustificate e presentate prima dell'avvio delle lavorazioni interessate.

Le schede saranno integrate nel corso dei lavori in funzione delle diverse lavorazioni

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

1 : Allestimento del cantiere

Montaggio baracche di cantiere

Descrizione allestimento
Montaggio di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.
Attrezzature
Macchine per il trasporto/autocarro
Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru
Macchine per sollevamento materiali/autogrù
Utensili manuali/utensili d'uso corrente
Opere provvisionali
Servizio/ponti su ruote
Servizio/scale a mano e doppie
Misure preventive e protettive:
Durante le fasi di scarico dei materiali, vietare l'avvicinamento del personale e di terzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, mediante avvisi e sbarramenti.
Intorno alle zone oggetto dell'intervento predisporre e collocare adeguatamente appositi cartelli indicatori di pericolo ed eventuali sbarramenti. Il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi deve essere vietato.
Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.
Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.
Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX. I percorsi interni di cantiere devono avere pendenze trasversali non eccessive. Gli autocarri in manovra devono essere assistiti da terra.

Valutazione Rischi specifici

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
caduta dall'alto	possibile	grave	ALTO
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	MEDIO
elettrocuzione	possibile	modesta	BASSO
inalazioni fibre	improbabile	modesta	BASSO
incendio	improbabile	grave	BASSO
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	MEDIO
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	BASSO
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	ALTO
rumore	possibile	modesta	MEDIO
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	ALTO
ribaltamento	improbabile	grave	MEDIO

Rif. legislativi
D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. D.P.R. 320/56 D.P.R. 459/96

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Fasi di organizzazione - allestimento

AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOGRU

Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.

L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.

E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

SCALE DOPPIE

Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dipositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.

Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.

Occorre controllare sempre prima dell'utilizzo che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro. Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso. Non si deve saltare a terra dalla scala.

Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi. Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.

Valutazione rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto autogrù 84,0 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)
Fasi di organizzazione - allestimento

Segnaletica

Prescrizione

Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.
Nome: protezione del cranio
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.
Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Installazione bagni chimici

Descrizione allestimento Montaggio di bagno chimico in cantiere.
Attrezzature Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru
Utensili manuali/utensili d'uso corrente
Opere provvisionali Servizio/scale a mano
Valutazione Rischi specifici

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
caduta dall'alto	possibile	grave	ALTO
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	MEDIO
elettrocuzione	possibile	modesta	BASSO
inalazioni fibre	improbabile	modesta	BASSO
incendio	improbabile	grave	BASSO
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	MEDIO
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	BASSO
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	ALTO
rumore	possibile	modesta	MEDIO
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	ALTO
ribaltamento	improbabile	grave	MEDIO

Rif. legislativi D.Lgs. 81/2008
D.P.R. 459/96
Adempimenti UTENSILI D'USO COMUNE
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza .
Valutazione rumore Autista autocarro 77,6 dB(A) Generico 77,6 dB(A)

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Montaggio recinzione con elementi in ferro o rete

Descrizione allestimento Recinzione di cantiere eseguita con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica elettrosaldata e/o rete plastica colorata.
Attrezzature Macchine per demolizione/martello demolitore
Macchine per il trasporto/autocarro
Macchine produzione di energia/compressore d'aria
Utensili manuali/utensili d'uso corrente
Altri organizzazione cantiere -allestimento-/recinzione con elementi in ferro, rete, ...
Misure preventive e protettive:
Il carburante necessario per il funzionamento dei mezzi d'opera deve essere somministrato a mezzo di contenitori-distributori conformi.
Intorno alle zone oggetto dell'intervento predisporre e collocare adeguatamente appositi cartelli indicatori di pericolo ed eventuali sbarramenti.
Valutazione Rischi specifici

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
caduta dall'alto	possibile	grave	ALTO
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	MEDIO
elettrocuzione	possibile	modesta	BASSO
inalazioni fibre	improbabile	modesta	BASSO
incendio	improbabile	grave	BASSO
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	MEDIO
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	BASSO
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	ALTO
rumore	possibile	modesta	MEDIO
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	ALTO
ribaltamento	improbabile	grave	MEDIO

Rif. legislativi D.Lgs. 285/92
D.Lgs. 81/2008 D.M. 09/06/95
D.P.R. 459/96 D.P.R. 495/92 Norme CEI
Regolamento edilizio comunale
Procedure Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.
Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione. Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrate prima di iniziare l'intervento. I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.
Verificare periodicamente la valvola di sicurezza del compressore. Allontanare materiali infiammabili dalla macchina. Eseguire i necessari collegamenti elettrici di terra.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.
Valutazione rumore Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 83,3 dB(A) Generico 101,4 dB(A)
Segnaletica
Avvertimento Nome: pericolo incendio
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
Prescrizione Nome: indumenti protettivi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
Nome: protezione delle mani Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Impianto elettrico e di terra del cantiere (Eventuale gruppo elettrogeno)

Attrezzature Macchine per il trasporto/autocarro
Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru
Utensili elettrici/utensili elettrici portatili
Altri organizzazione cantiere -allestimento-/installazione di gruppo elettrogeno **Valutazione Rischi specifici**

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
cesoiamento-stritolamento	improbabile	grave	MEDIO
elettrocuzione	possibile	gravissima	ALTO
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	BASSO
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	BASSO
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	grave	MEDIO
ribaltamento	possibile	grave	ALTO
rumore	possibile	modesta	MEDIO

Misure preventive e protettive:
Il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi deve essere vietato.
La macchina deve essere collegata ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03A e all'impianto di terra (contro i contatti indiretti).
Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Gli utensili elettrici portatili devono essere dotati di un doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.
Il lavoro deve essere eseguito “fuori tensione”.
La zona interessata all'operazione deve essere adeguatamente segnalata delimitata e sorvegliata da un preposto. Il gruppo elettrogeno deve essere installato **a distanza di sicurezza da scavi a da materiali infiammabili** e quanto più distante possibile dai posti di lavoro (rumore) con il cofano chiuso (il
certificato di prevenzione incendi per l'installazione dei gruppi elettrogeni di potenza superiore a 25 kW deve essere presente).
L'operatività del mezzo deve essere segnalata tramite il girofaro.
Gli autocarri in manovra devono essere assistiti da terra.
Durante le fasi di scarico dei materiali, vietare l'avvicinamento del personale e di terzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, medianti avvisi e sbarramenti.

Rif. legislativi D.Lgs. 81/2008 D.P.R. 459/96 Norme CEI186/68
Adempimenti Per l'installazione dei gruppi elettrogeni di potenza superiore a 25 kW è necessario ottenere il certificato di prevenzione incendi.
Procedure I percorsi interni al cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Assistere a terra i mezzi in manovra. Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, medianti avvisi e sbarramenti.
L'operatore dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.
Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con pendenze laterali. Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.
Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo. Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.
Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio
mezzo è stabilizzato.
Non effettuare tiri inclinati. Vietarne l'uso in presenza di forte vento.
Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi. Segnalare l'operatività con il girofaro.
Verificare il piano di appoggio del gruppo elettrogeno ed eventualmente provvedere al suo consolidamento.
Installare il gruppo elettrogeno a distanza di sicurezza da scavi a da materiali infiammabili.
Installare il gruppo elettrogeno quanto più distante possibile dai posti di lavoro (rumore) e mantenere chiuso il cofano.
Il lavoro deve essere eseguito "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione.
Collegare il gruppo elettrogeno ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03A.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.
Valutazione rumore Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto autogrù 84,0 dB(A)
Segnaletica
Prescrizione Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.
Nome: protezione del cranio
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.
Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

ELETTROCUZIONE: SARANNO PREDISPOSTI COMANDI DI EMERGENZA PER INTERROMPERE L'ALIMENTAZIONE DELL'INTERO IMPIANTO SUL QUADRO GENERALE E SUI QUADRI DI ZONA TALI COMANDI SARANNO NOTI A TUTTE LE MAESTRANZE

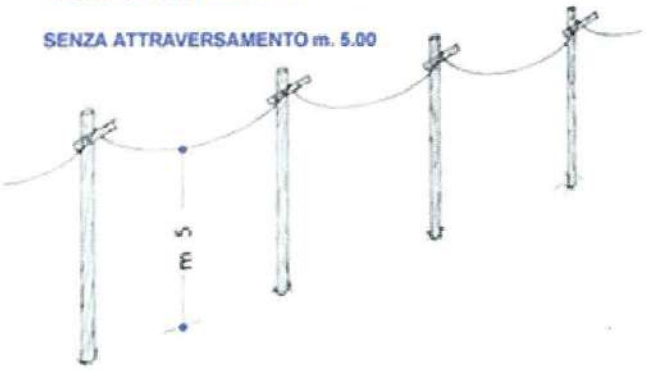
arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

SEGUONO ALCUNE IMMAGINI ESPLICATIVE DELLE PRESCRIZIONI RELATIVE ALL'IMPIANTO ELETTRICO

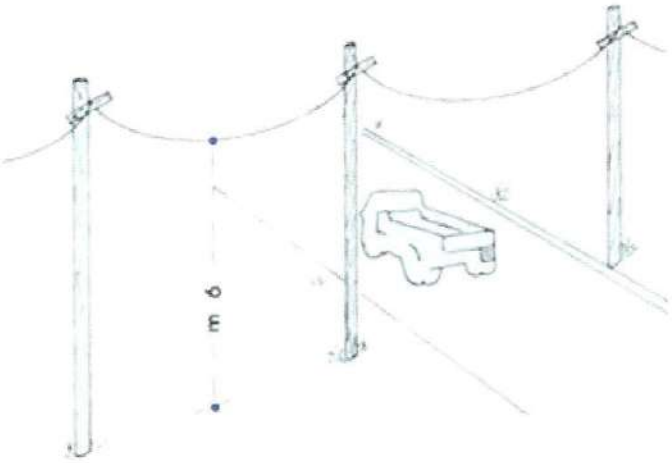
LINEE ELETTRICHE DI CANTIERE

CON CAVO AEREO

SENZA ATTRAVERSAMENTO m. 5.00



CON ATTRAVERSAMENTO m 6.00

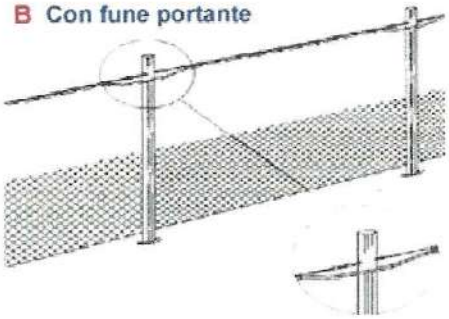


PARTICOLARI POSA CAVI AEREI

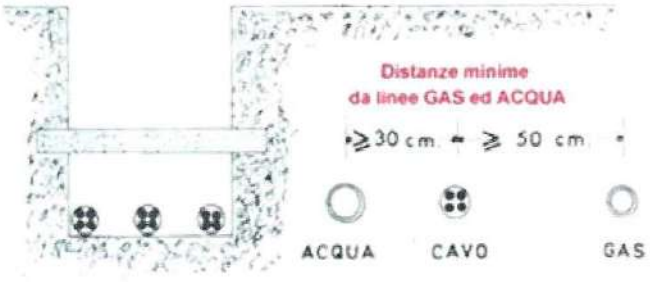
A Senza fune portante



B Con fune portante

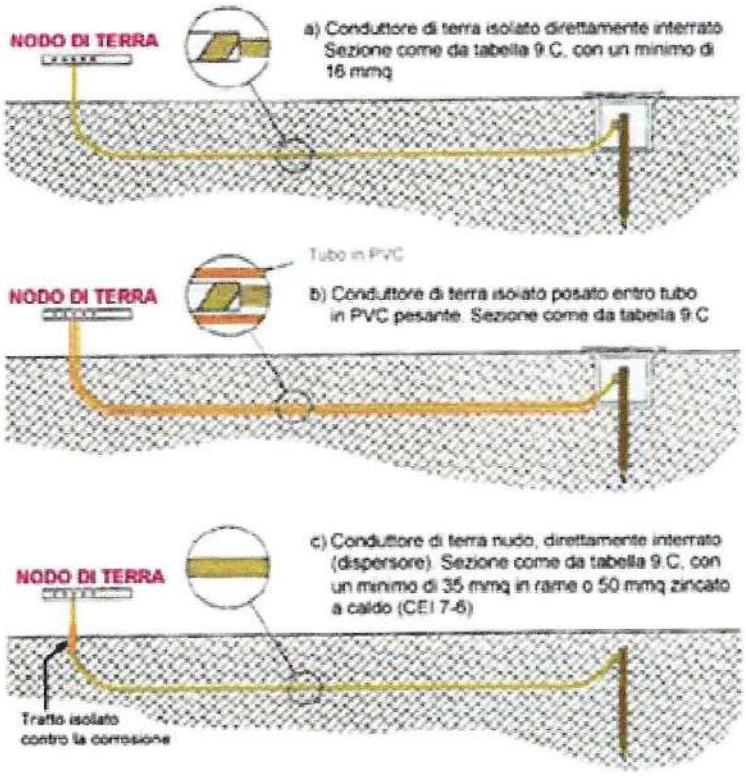


CON CAVO INTERRATO



arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

MESSA A TERRA



TAB. 9.C — **DIMENSIONI DEI DISPERSORI**

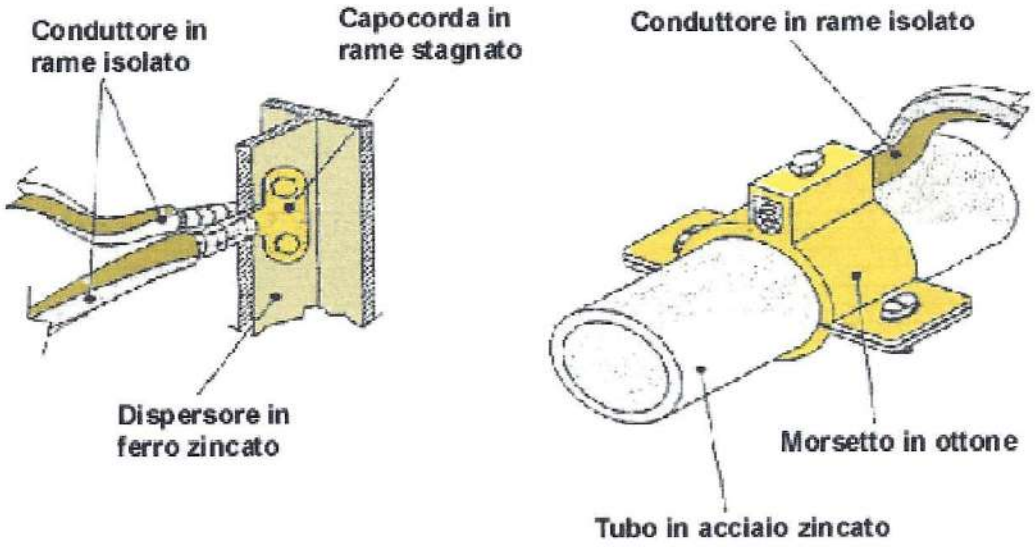
	1	2	3	4	5
	Tipo di elettrodo	Dimensioni	Acciaio zincato a caldo (Norma CEI 7-6) (1)	Acciaio rivestito di rame	Rame
PER POSA NEL TERRENO	Piastra	Spessore (mm)	3	Non consentito	3
	Nastro	Spessore (mm) Sezione (mmq)	3 100	Non consentito	3 50
	Tondino o Conduttore massiccio	Sezione (mmq)	50	Non consentito	35
	Conduttore cordato	Ø ciascun filo (mm) Sezione corda (mm)	1.8 50	Non consentito	1.8 35
PER INFISSIONE NEL TERRENO	Picchetto a tubo	Ø esterno (mm) Spessore (mm)	40 2	Non consentito	30 3
	Picchetto massiccio	Ø (mm)	20	(2) 15 (3)	15
	Picchetto in profilato	Spessore (mm) Dim. Trasversale (mm)	5 50	Non consentito	5 50

(1) Anche acciaio senza rivestimento protettivo, purchè con spessore aumentato del 50 % (sez. minima 100 mmq)
(2) Rivestimento per deposito elettrolitico: 100 mm
(3) Rivestimento per trafilatura: 500 µm

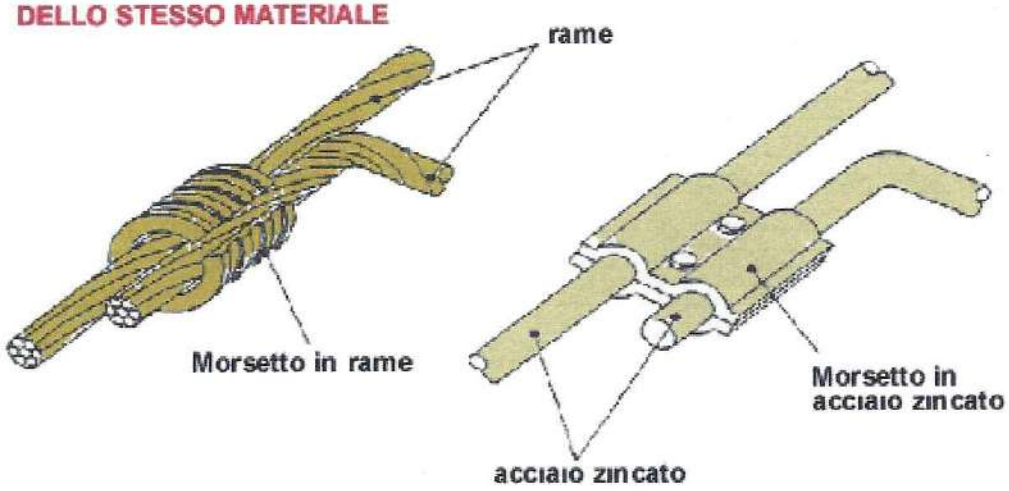
arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

GIUNZIONI TRA CONDUTTORI

DI MATERIALE DIVERSO

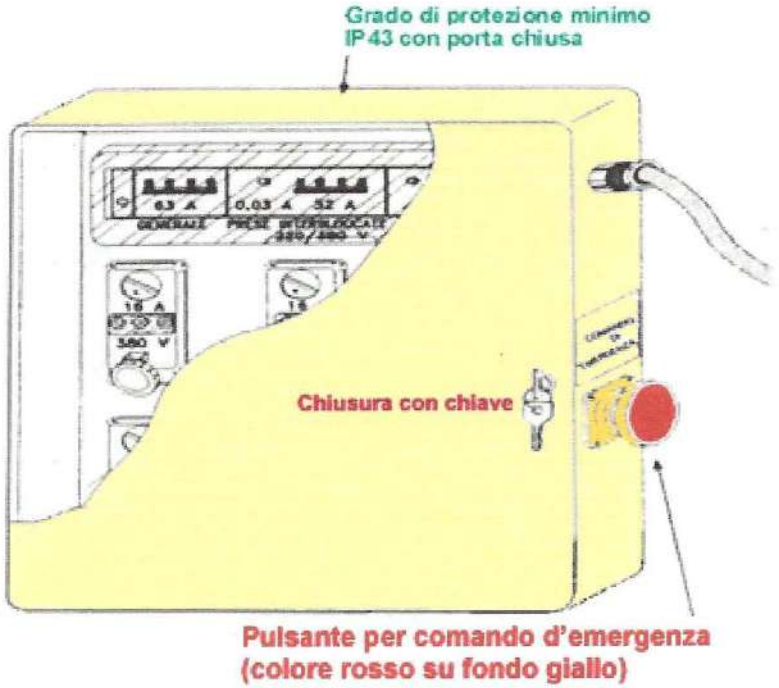


DELLO STESSO MATERIALE

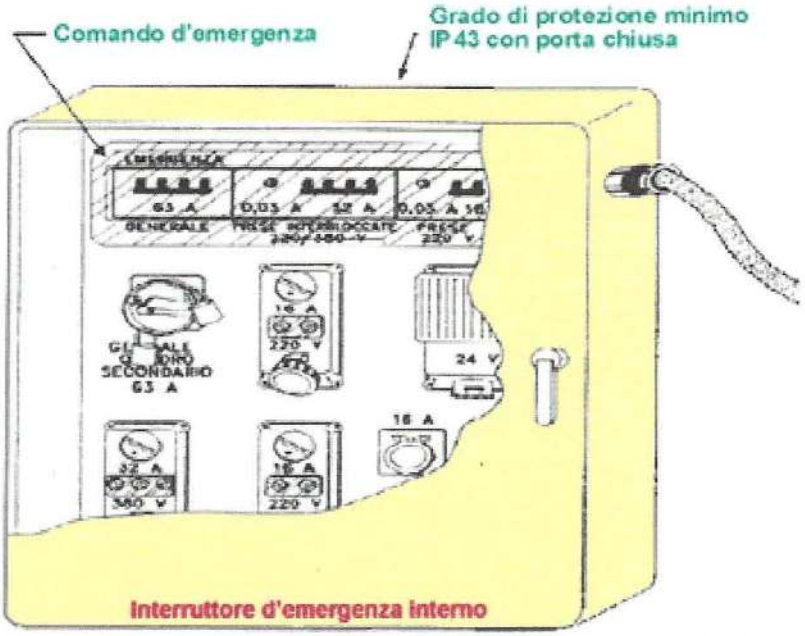


arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

QUADRO GENERALE DI CANTIERE CON PORTELLO CHIUDIBILE A CHIAVE



QUADRO GENERALE DI CANTIERE CON PORTELLO NON CHIUDIBILE A CHIAVE

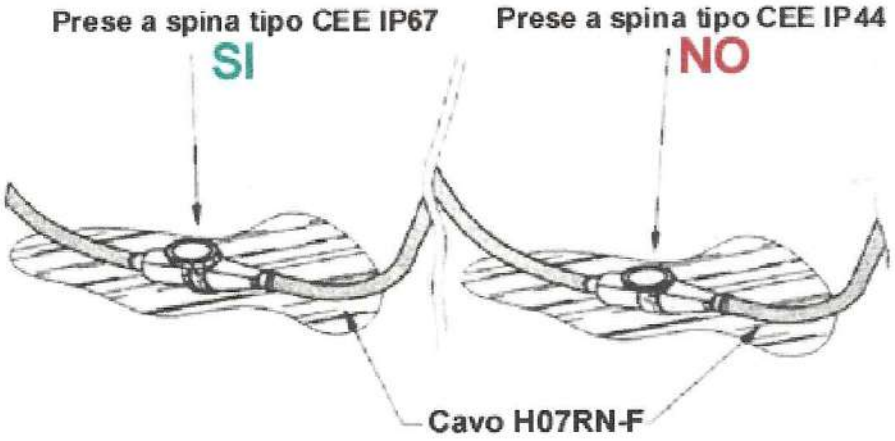


- Interruttore generale con funzioni di comando d'emergenza all'interno del Quadro
- Interruttore per l'alimentazione del Quadro secondario lucchettabile
- Sezionamento degli altri circuiti mediante prese a spina

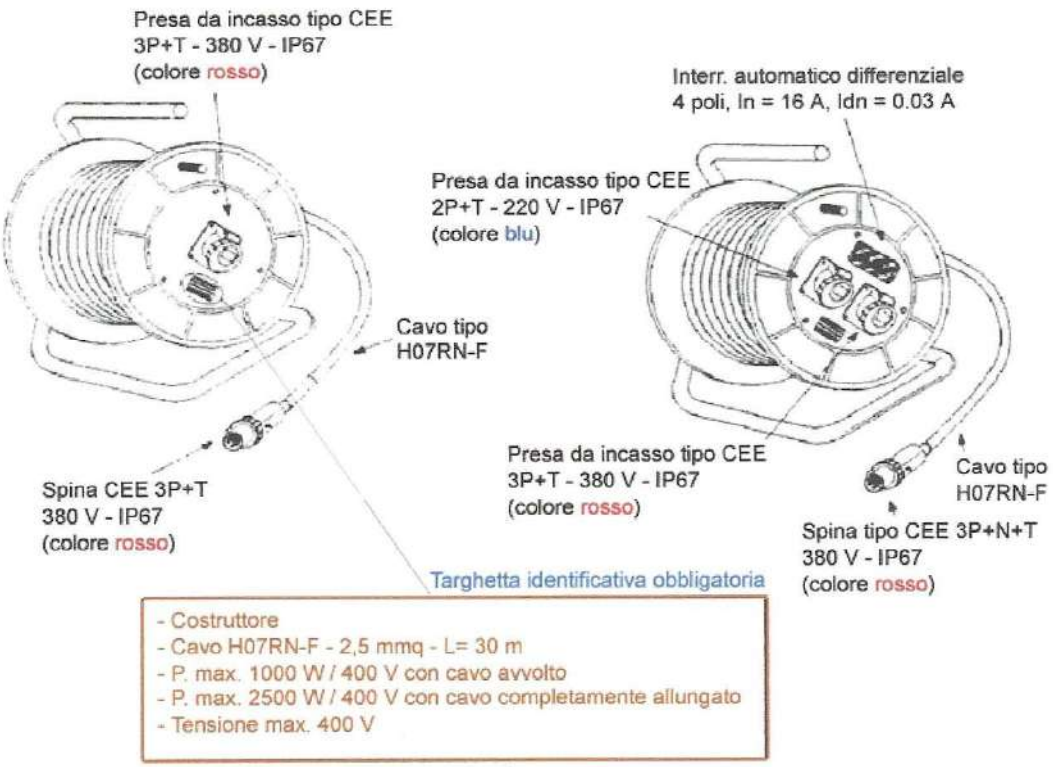
arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

PRESE A SPINA

Per le prese a spina è obbligatorio il grado di protezione **IP67**



PRESE DA INCASSO E SPINE



- Costruttore
- Cavo H07RN-F - 2,5 mmq - L= 30 m
- P. max. 1000 W / 400 V con cavo avvolto
- P. max. 2500 W / 400 V con cavo completamente allungato
- Tensione max. 400 V

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Macchine varie di cantiere

Descrizione allestimento Installazione di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferri/tranciatrice, sega circolare, ...).
Attrezzature Macchine per il trasporto/autocarro
Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru
Macchine per sollevamento materiali/autogrù
Utensili manuali/utensili d'uso corrente
Altri organizzazione **Valutazione Rischi specifici**

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
cesoiamento- stritolamento	improbabile	grave	MEDIO
elettrocuzione	possibile	gravissima	ALTO
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	BASSO
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	BASSO
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	BASSO
ribaltamento	improbabile	grave	ALTO
incendio	improbabile	grave	ALTO

cantiere -allestimento-/installazione macchine varie di cantiere

Misure preventive e protettive:
Deve essere presente un solido impalcato di protezione, di altezza non superiore a 3,00 m da terra, sopra il posto di lavoro dell'addetto alla centrale di betonaggio.
Durante le fasi di scarico dei materiali, vietare l'avvicinamento del personale e di terzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, mediante avvisi e sbarramenti. Il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi deve essere vietato. Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza). Gli utensili elettrici portatili devono essere dotati di un doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra. I collegamenti elettrici devono essere eseguiti “fuori tensione”, ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione.m La macchina deve essere collegata ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03A e all'impianto di terra (contro i contatti indiretti). L'operatività del mezzo deve essere segnalata tramite il girofaro. Le macchine più rumorose devono essere installate quanto più distante possibile lontano dai posti di lavoro (rumore).
Rif. legislativi D.Lgs. 81/2008 Allegato IV
D.Lgs. 81/2008 Allegato VI
D.Lgs. 81/2008 Titolo III
D.Lgs. 81/2008 Titolo IV
D.Lgs. 81/2008 Titolo V
D.P.R. 459/96
Norme CEI

Procedure I percorsi interni al cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive.
Assistere a terra i mezzi in manovra.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.
L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.
Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con pendenze laterali.
Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.
Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.
Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.
Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.
Non effettuare tiri inclinati. Vietarne l'uso in presenza di forte vento. Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.
Segnalare l'operatività con il girofaro.
Verificare il piano di appoggio della macchina da installare.
Installare la macchina nel luogo indicato nel progetto di cantiere o concordato con il coordinatore per l'esecuzione. Installare, se possibile, le macchine più rumorose quanto più distante possibile dai posti di lavoro (rumore) e mantenere le protezioni acustiche.
Installare la macchina completa di ogni dispositivo di sicurezza (alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione del moto, agli organi di manovra, agli eventuali sistemi di caricamento) e verificarne il buon funzionamento (interruttore di marcia/arresto, pulsante d'emergenza).
L'installazione delle macchine (in particolare della betoniera) deve essere eseguita secondo le indicazioni fornite dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione. I collegamenti elettrici devono essere eseguiti "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione.

Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.
Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Collegare la macchina ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03A e all'impianto di terra.
Accertarsi dell'esistenza, altrimenti prevederne l'installazione, della protezione contro il riavviamento automatico dell'impianto dopo il ripristino dell'alimentazione elettrica (bobina di sgancio).
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
Realizzare un solido impalcato di protezione, di altezza non superiore a 3,00 m da terra, sopra il posto di lavoro. In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.
Valutazione rumore Autista autocarro 77,6 dB(A) Addetto autogrù 84,0 dB(A) Generico 77,6 db(A)
Prescrizione Nome: protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.
Nome: protezione del cranio

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.
Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Posa barriera di sicurezza – new jersey

Descrizione allestimento Posa in opera di barriere di sicurezza in conglomerato cementizio debolmente armata prefabbricata
(tipo New Jersey).

Attrezzature Macchine per il trasporto/autocarro
Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru
Utensili elettrici/flessibile (smerigliatrice)
Utensili elettrici/saldatrice elettrica
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Attività specifiche:

- valutazione ambientale
- delimitazione e sgombero area
- movimento macchine
- carico e rimozione

Valutazione Rischi specifici

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
cesoiamento- stritolamento	improbabile	grave	MEDIO
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	BASSO
rumore	probabile	modesta	MEDIO
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	BASSO
Getti e schizzi	probabile	modesta	MEDIO
contatti con organi in moto	possibile	grave	MEDIO
Investimento	possibile	gravissima	ALTO
Inalazione di polveri	probabile	modesta	MEDIO

Misure preventive e protettive:
Se necessario fornire cinture di sicurezza indicando i punti d'attacco della fune di trattenuta.
Quando i lavori si svolgono su ponti o viadotti o in presenza di ostacoli fissi laterali, scarpate ripide e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, gli addetti devono indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta è vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.
Usare opere provvisionali a norma di legge.
Predisporre idonee opere protettive in relazione alle lavorazioni da doversi eseguire dall'alto e revisionare quelle esistenti.
Verificare le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale.
Allestire parapetti o sbarramenti perimetralmente ai cigli degli scavi aperti.
Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.
Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX.
Le bombole devono essere contenute e spostate in posizione verticale e legate negli appositi carrelli.
Verificare le condizioni delle tubazioni flessibili, dei raccordi e delle valvole contro il ritorno di fiamma.
Segnalare la zona interessata all'operazione.
Vietare la presenza di personale ai lati del carico movimentato.
Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal codice della strada (opportuna segnaletica, ecc.).
A tutti coloro che operare in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Rif. legislativi

D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
D.P.R. 459/96
D.P.R. 495/92
Norme CEI

Valutazione rumore	Autista autocarro 77,6 dB(A)
	Addetto saldatura 86,8 dB(A) Generico 86,8 dB(A)
Segnaletica:	
Avvertimento	Nome: macchine in movimento
	Posizione: accessi all'area di lavoro interdetta.
Divieto	Nome: vietato l'accesso
	Posizione: accessi all'area di lavoro interdetta

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI,:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 **UNI EN 397 (2001)** Elmetti di protezione
Investimento	Indumenti alta visibilità 	Fluorescente con bande rifrangenti, composto da pantalone e giacca ad alta visibilità	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 **UNI EN 340-471 (2004)** Indumenti di protezione - Requisiti generali. Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.
Scivolamenti e cadute a livello	Stivali antinfortunistici 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 **UNI EN ISO 20344 (2008)** Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5** del D.lgs.
Inalazione di polvere	Mascherina antipolvere 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 **UNI EN 149 (2003)** Apparecchi di protezi delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove
Presenza di apparecchiature/ macchine rumorose durante le lavorazioni	Cuffia antirumore 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 **UNI EN 352-2 (2004)** Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie
Getti e schizzi	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 **UNI EN 166 (2004)** Protezione personale degli occhi - Specifiche.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

2 : Sottoservizi e pavimentazioni stradali

Scavi e movimenti di terra eseguiti a macchina

Descrizione Scavo eseguito con l'ausilio di escavatore in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto dei materiali.

Attrezzature Macchine movimento di terra/escavatore idraulico
Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata
Macchine per il trasporto/autocarro

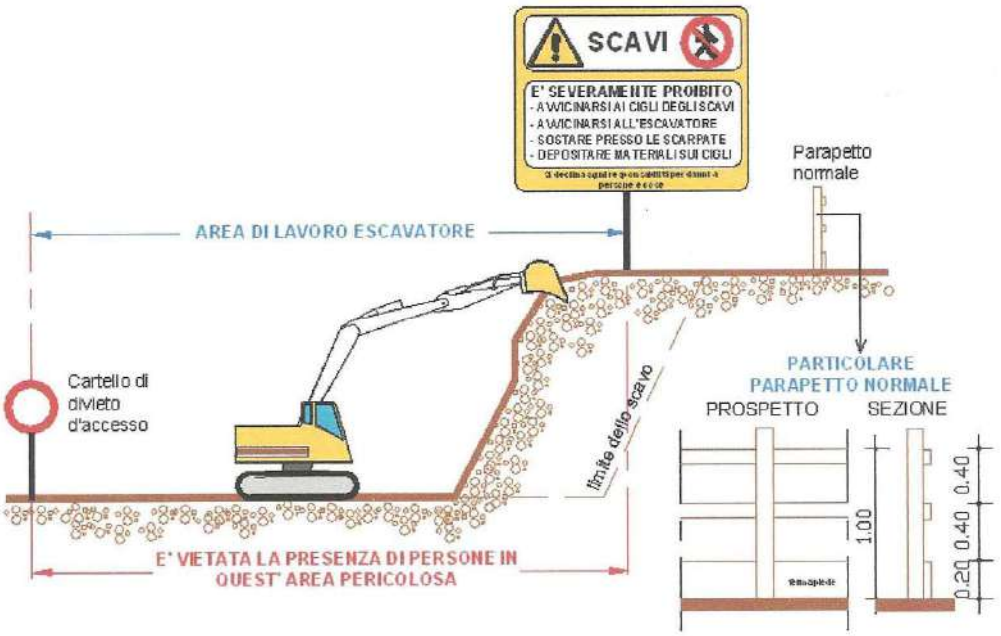
Attività specifiche:

- ispezioni ricerca sottosuolo
- valutazione ambientale
- delimitazione e sgombero area
- movimento macchine
- deposito provvisorio materiali di scavo
- carico e rimozione
- interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie

Valutazione rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
caduta dall'alto per sprofondamento del piano di calpestio	improbabile	grave	MEDIO
caduta entro gli scavi	molto probabile	modesta	MEDIO
contatti con macchinari	possibile	grave	ALTO
crollo di manufatti limitrofi	improbabile	gravissima	ALTO
inalazioni polveri	molto probabile	lieve	MEDIO
investimento	possibile	grave	ALTO
ribaltamento del mezzo	possibile	grave	ALTO
seppellimento	probabile	grave	ALTO

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N



Misure preventive e protettive:

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi e se possibile doppio senso di marcia.

Per l'accesso al fondo degli scavi utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, opportunamente ancorate alle pareti dello scavo e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.

L'eventuale armatura del terreno deve sporgere almeno 30 cm oltre il bordo dello scavo.

Devono essere presenti appositi cartelli che avvertono dei pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.

Delimitare l'area interessata dallo scavo e dai mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (almeno 1,5 m.) dal ciglio della sponda, ovvero è predisposto un solido parapetto regolamentare.

Le aree di movimentazione devono essere delimitate con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.

Le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti devono essere adottate.

Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.

Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.

Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX.

Gli operatori devono essere informati che in caso di formazione di polvere eccessiva si deve bagnare il terreno. La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i **30 km/h.**

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Devono essere presenti vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto che ne regolamentano il traffico.
Predisporre solide rampe di accesso degli autocarri allo scavo con larghezza della carreggiata che garantiscano **un franco di cm 70** oltre la sagoma del veicolo.
Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), e dotate di marcatura CE.
Se la natura del terreno lo richiede o a causa di pioggia, infiltrazioni, gelo o disgelo, armare le pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno.
Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi e se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.

Rif. legislativi D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. D.M. 20/11/68 D.M. 28/11/87, n.593 D.P.R. 459/96 D.P.R. 495/92
Adempimenti Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.
Prescrizioni
ESCAVATORE IDRAULICO
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
E' vietata la presenza degli operai nel campo di azione sul ciglio superiore del fronte di attacco.
PALA CARICATRICE
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
AUTOCARRO
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
Valutazione rumore Generico 82,7 dB(A) Operatore escavatore 88,1 dB(A)
Operatore pala 89,7 dB(A) Autista autocarro 77,6 dB(A)
Segnaletica
Divieto Nome: vietato avvicinarsi agli scavi Posizione: Nei pressi degli scavi.
Nome: vietato passare nell'area dell'escavatore Posizione: Nell'area di azione dell'escavatore.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Prescrizione Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
Nome: protezione del cranio Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Dpi obbligatori per i lavori di scavo:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione
Scivolamenti e cadute a livello	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni e gli interventi di manutenzione	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol

Indicazioni per lavorazioni specifiche:

REALIZZAZIONE DI TRINCEE

- pericolo dovuto alle dimensioni ristrette dello scavo, , quando llo scavo supera m.1,50 di profondità, le pareti saranno convenientemente armate

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

- non armare le pareti inclinate con sbadacchi orizzontali,perché i puntelli possono slittare verso l'alto
- attraversamento delle trincee con passerelle larghe almeno 60 cm. Se pedonali e 120 cm se destinate al trasporto materiale, con parapetto e fasce fermapiede

REALIZZAZIONE DI POZZI

- Come per le trincee in caso di p>1,50 m. = pareti armate
- La bocca deve essere recintata e completamente chiusa durante la pausa di lavoro
- Evitare depositi di materiali nelle adiacenze della bocca
- Per il trasporto in verticale si impiegheranno contenitori appositi e ganci di sicurezza
- Per l'accesso utilizzare scale e non le funi degli apparecchi di sollevamento materiali
- Obbligatorio l'impiego del casco.

SPLATEAMENTO E SBANCAMENTO

A MANO:

- Negli scavi a mano le pareti devono avere inclinazione tale da impedire franamento
- Vietato lo scalzamento maqnuale della base in caso di p>1,50m
- In tali casi procedere a gradini dall'alto verso il basso

CON MEZZI MECCANICI:

- Vietato transito e sosta delle persone nel campo di azione dell'escavatore
- Il ciglio superiore deve essere spianato e privo di detriti
- Obbligatorio l'impiego del casco.
- Controllare le pareti per evitare il distacco dei blocchi
- Prima di accedeere alla base dello scavo accertarsi del completamento dei lavori
- Evitare depositi di materiali nelle adiacenze del ciglio

EMERGENZE:

Franamento pareti dello scavo:

evacuazione dei lavoratori dallo scavo
definizione della zona di influenza della frana
intervento delle squadre di soccorso
programmazione degli interventi di rimessa in sicurezza dello scavo

Allagamento dello scavo:

evacuazione dei lavoratori dallo scavo
definizione della zona a rischi smottamenti
intervento delle squadre di soccorso
attivazione degli interventi di deflusso delle acque

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Scavi a sezione obbligata eseguiti a macchina

Descrizione Scavo a sezione ristretta di altezza inferiore a 1,50 m. con mezzi meccanici per impianti fondazioni.

Attrezzature Autocarro, Escavatore
Attività specifiche:

- ispezioni ricerca sottosuolo
- valutazione ambientale
- delimitazione e sgombero area
- movimento macchine
- deposito provvisorio materiali di scavo
- carico e rimozione
- interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie

Valutazione rischi specifici

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Inalazione di polveri	probabile	modesta	MEDIO
elettrocuzione	possibile	grave	MEDIO
Infezione da microorganismi	possibile	grave	MEDIO
investimento	possibile	grave	MEDIO
Scivolamenti e cadute	possibile	modesta	BASSO
Urti e compressioni	possibile	modesta	BASSO
ribaltamento del mezzo	Improbabile	grave	BASSO

Misure preventive e protettive:

Vietata la sosta e il passaggio ai non addetti ai lavori
I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento durante le operazioni di scavo devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui di trovano persone

Utilizzare sempre i DPI

Verificare l'uso dei DPI da parte di tutto il personale

Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina, deve essere protetto con solido riparo

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Lo scavo deve essere circondato da un parapetto o coperto

E’ vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi

Vietata la presenza di operai nel campo di azione dell’escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.

Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi e se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.

Rif. legislativi D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. D.M. 20/11/68 D.M. 28/11/87, n.593 D.P.R. 459/96 D.P.R. 495/92
Adempimenti Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS
Prescrizioni
ESCAVATORE IDRAULICO
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
E' vietata la presenza degli operai nel campo di azione sul ciglio superiore del fronte di attacco.
AUTOCARRO
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
Valutazione rumore Generico 82,7 dB(A) Operatore escavatore 88,1 dB(A)
Operatore pala 89,7 dB(A) Autista autocarro 77,6 dB(A)
Segnaletica
Divieto Nome: vietato avvicinarsi agli scavi
Posizione: Nei pressi degli scavi.
Nome: vietato passare nell'area dell'escavatore
Posizione: Nell'area di azione dell'escavatore.
Prescrizione Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
Nome: protezione del cranio
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D’ Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Scavi manuali

Descrizione Scavo a sezione ristretta di altezza inferiore a 1,50 m. eseguito a mano

Attrezzature Pala, Piccone
Attività specifiche:

- valutazione ambientale
- esecuzione manuale degli scavi
- deposito provvisorio materiali di scavo
- carico e rimozione
- interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie

Valutazione rischi specifici

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Inalazione di polveri	probabile	modesta	MEDIO
elettrocuzione	possibile	grave	MEDIO
Infezione da microorganismi	Improbabile	grave	MEDIO
Colpo di sole	possibile	grave	ALTO
Scivolamenti e cadute	possibile	modesta	MEDIO
Urti e compressioni	possibile	modesta	MEDIO
Seppellimento	Improbabile	grave	MEDIO

Misure preventive e protettive:

Vietata la sosta e il passaggio ai non addetti ai lavori
I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento durante le operazioni di scavo devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui di trovano persone

Utilizzare sempre i DPI

Verificare l'uso dei DPI da parte di tutto il personale

Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina, deve essere protetto con solido riparo

Lo scavo deve essere circondato da un parapetto o coperto

Prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Fresatura di strati in conglomerato bitumoso

Descrizione Esecuzione della fresatura di strati in conglomerato bituminoso.
Attrezzature Macchine movimento di terra/scarificatrice (ripper)
Macchine per demolizione/escavatore con martello demolitore
Utensili elettrici/utensili elettrici portatili
Utensili manuali/utensili d'uso corrente
Altri Lavori stradali/fresatura di strati di conglomerato bituminoso
Valutazione rischi specifici

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Inalazione di polveri	probabile	modesta	MEDIO
elettrocuzione	possibile	grave	MEDIO
Infezione da microorganismi	Improbabile	grave	MEDIO
Colpo di sole	possibile	grave	ALTO
Scivolamenti e cadute	possibile	modesta	MEDIO
Urti e compressioni	possibile	modesta	MEDIO
Seppellimento	Improbabile	grave	MEDIO

Misure preventive e protettive:
La zona interessata all'operazione deve essere adeguatamente segnalata delimitata e sorvegliata da un preposto.
Adottare sistemi di protezione adeguati per l'intera area di lavoro.
Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori e la presenza di persone nelle manovre di retromarcia e nelle vicinanze del martellone.
Vietare la presenza di persone non direttamente addette nelle zone di lavoro e nella zona d'azione delle macchine operatrici.
A tutti coloro che operare in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.
Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal codice della strada.
Accertare che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe.

Rif. legislativi D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
D.M. 20/11/68
D.M. 28/11/87, n.593
D.P.R. 459/96

Norme CEI
Adempimenti Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento
(ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.
Prescrizioni
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le
pause di lavoro.
Durante l'uso degli utensili elettrici indossare guanti e calzature di sicurezza.
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
La scarificatrice deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
Verificare la corretta applicazione dei ripari sul corpo macchina e sul nastro della scarificatrice.
È fatto divieto di usare la scarificatrice per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione della scarificatrice.
Effettuare periodica manutenzione delle macchine operatrici. Rifornire il serbatoio a motore fermo.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
Durante l'uso degli utensili elettrici indossare guanti e calzature di sicurezza.
Valutazione rumore Generico 82,7 dB(A)
generico 86,5 db(A)
generico 77,6 db(A)
Generico 82,7 dB(A)
Operatore scarificatrice 86,3 dB(A)
Operatore escavatore 88,1 dB(A)
Segnaletica
Avvertimento Nome: macchine in movimento
Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.
E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).
Divieto Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
Prescrizione Nome: protezione degli occhi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
Nome: protezione delle vie respiratorie
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Posa tubi flessibili e manufatti prefabbricati

Descrizione Posa tubi flessibili (PE, PVC, analoghi) e relative opere prefabbricate (pozzetti, camerette d'ispezione, simili).
Attrezzature Macchine movimento di terra/escavatore idraulico
Macchine movimento di terra/terna
Macchine per il trasporto/autocarro
Utensili elettrici/flessibile (smerigliatrice)
Utensili elettrici/saldatrice elettrica
Utensili manuali/utensili d'uso corrente
Valutazione rischi specifici

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Inalazione di polveri	probabile	modesta	MEDIO
elettrocuzione	possibile	grave	MEDIO
Infezione da microorganismi	Improbabile	grave	MEDIO
Colpo di sole	possibile	grave	ALTO
Scivolamenti e cadute	possibile	modesta	MEDIO
Urti e compressioni	possibile	modesta	MEDIO
Seppellimento	Improbabile	grave	MEDIO

Misure preventive e protettive:
La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi e se possibile doppio senso di marcia.
Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.
Per l'accesso al fondo degli scavi utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, opportunamente ancorate alle pareti dello scavo e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.
Gli appositi cartelli di avvertimento, divieto e prescrizione devono essere esposti.
Delimitare l'area interessata dallo scavo e dai mezzi con **nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (almeno 1,5 m.)** dal ciglio della sponda, ovvero è predisposto un solido parapetto regolamentare.
Durante la saldatura si devono utilizzare guanti isolanti, visiere con vetro attinico, facciale filtrante con filtro specifico (fumi del PVC e di altri prodotti plastici).
Le aree di movimentazione devono essere delimitate con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.

A tutti coloro che operare in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.
Nel caso di tubo lungo, almeno due operai devono essere presenti in trincea e spingere il tubo fino ad innestarlo nell'altro già posato, facendo attenzione durante l'attraversamento degli sbatacchi.
Rif. legislativi Circolare 18/04/94 n. 50
D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
D.M. 20/11/68
D.P.R. 459/96
D.P.R. 495/92
Norme CEI
Adempimenti
ESCAVATORE IDRAULICO, TERNA
Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.
Prescrizioni
AUTOCARRO
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
I'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
ESCAVATORE IDRAULICO
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
TERNA
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Prima dell'uso del flessibile (smerigliatrice) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

SALDATRICE ELETTRICA

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:

a) su recipienti o tubi chiusi;

b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;

c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.

Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza (DPR 547/55 art.250).

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rumore Autista autocarro 77,6 dB(A)

Operatore escavatore 88,1 dB(A)

Operatore terna 88,1 dB(A)

Addetto saldatura 86,8 dB(A)

Generico 86,8 dB(A)

Segnaletica

Divieto Nome: vietato l'accesso

Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Prescrizione Nome: protezione dei piedi

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Formazione di strato di base

Attrezzature Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata
Macchine per il trasporto/autocarro
Macchine per il trasporto/dumper
Macchine per spandimento e compattazione/rullo compattatore
Macchine per spandimento e compattazione/rullo compattatore vibrante
Macchine per spandimento e compattazione/vibrofinitrice
Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello
Utensili manuali/utensili d'uso corrente
Altri Lavori stradali/formazione strato di base
Valutazione Rischi specifici

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
cesoiamento- stritolamento	possibile	gravissima	ALTO
caduta in piano	possibile	lieve	MEDIO
movimentazione manuale dei carichi	improbabile	modesta	MEDIO
contatto con sostanze tossiche	possibile	lieve	ALTO
inalazione gas/fumi	possibile	grave	ALTO
inalazioni polveri	probabile	modesta	MEDIO
urti, colpi, impatti	probabile	modesta	MEDIO
vibrazione	possibile	modesta	MEDIO
proiezione di schegge	possibile	modesta	MEDIO
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	MEDIO
ribaltamento	improbabile	gravissima	ALTO
rumore	possibile	modesta	
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	gravissima	ALTO

Misure preventive e protettive:
Gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.) devono essere segnalati adeguatamente.
Adottare sistemi di protezione adeguati per l'intera area di lavoro.
Vietare la presenza di persone non direttamente addette nelle zone di lavoro e nella zona d'azione delle macchine operatrici.
Vietare lo stazionamento e il transito di persone non addette ai lavori.
Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori e la presenza di persone nelle manovre di retromarcia e nelle vicinanze del martellone.
Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.
Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.
Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX.

La zona interessata all'operazione deve essere adeguatamente segnalata delimitata e sorvegliata da un preposto.
A tutti coloro che operare in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal codice della strada (opportuna segnaletica, ecc.).
Rif. legislativi D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
D.M. 20/11/68
D.M. 28/11/87, n.593
D.P.R. 459/96
D.P.R. 495/92
Adempimenti Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.
Prescrizioni
VIBROFINITRICE
Prima dell'uso della vibrofinitrice verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore, le connessioni dell'impianto oleodinamico, l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole.
Durante lo svolgimento dei lavori segnalare adeguatamente l'area e far deviare il traffico a distanza di sicurezza.
Nell'esecuzione dei lavori gli addetti non devono interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea e tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori e dai fianchi di contenimento.
MINIESCAVATORE E/O MINIPALA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore e/o la pala compatta devono essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'escavatore e/o la pala compatta per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e/o dalla pala compatta e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
PALA CARICATRICE
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
AUTOCARRO-DUMPER
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

RULLO COMPATTATORE

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo. Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.

Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.

Non ammettere a bordo della macchina altre persone.

Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

Valutazione rumore Generico 86,5 db(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Autista dumper 82,6 dB(A)

Operatore pala 89,7 dB(A)

Addetto vibrofinitrice 87,9 dB(A)

Operatore rullo 99,8 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento Nome: macchine in movimento

Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.

E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Divieto Nome: vietato l'accesso

Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Prescrizione Nome: protezione dei piedi

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione dell'udito

Posizione: Nei pressi del luogo d'uso del rullo compattatore.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Formazione di strati di collegamento e di usura

Attrezzature Macchine movimento di terra/miniescavatore e/o minipala
Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata
Macchine per il trasporto/autocarro
Macchine per il trasporto/dumper
Macchine per spandimento e compattazione/rullo compattatore
Macchine per spandimento e compattazione/rullo compattatore vibrante
Macchine per spandimento e compattazione/vibrofinitrice
Utensili manuali/utensili d'uso corrente
Sostanze Finitura dei pavimenti/inerti di bitume e mastice d'asflato
Altri Lavori stradali/formazione strati di collegamento e di usura
Valutazione Rischi specifici

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
cesoiamento- stritolamento	possibile	gravissima	ALTO
caduta in piano	possibile	lieve	MEDIO
movimentazione manuale dei carichi	improbabile	modesta	MEDIO
contatto con sostanze tossiche	possibile	lieve	ALTO
inalazione gas/fumi	possibile	grave	ALTO
inalazioni polveri	probabile	modesta	MEDIO
urti, colpi, impatti	probabile	modesta	MEDIO
vibrazione	possibile	modesta	MEDIO
proiezione di schegge	possibile	modesta	MEDIO
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	MEDIO
ribaltamento	possibile	gravissima	ALTO
rumore	possibile	modesta	MEDIO
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	gravissima	ALTO

Misure preventive e protettive:
Gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.) devono essere segnalati adeguatamente.
Adottare sistemi di protezione adeguati per l'intera area di lavoro.
Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori e
la presenza di persone nelle manovre di retromarcia e nelle vicinanze del martellone.
Vietare lo stazionamento e il transito di persone non addette ai lavori.
Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.
Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.
Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1

dell'allegato IX.
Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal codice della strada
(opportuna segnaletica, ecc.).
Le manovre devono essere guidate da terra da altre persone.
Vietare la presenza di persone non direttamente addette nelle zone di lavoro e nella zona d'azione delle macchine operatrici.
A tutti coloro che operare in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati
gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Rif. legislativi D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
D.M. 20/11/68
D.M. 28/11/87, n.593
D.P.R. 459/96
D.P.R. 495/92
Adempimenti Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento
(ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.
Prescrizioni VIBROFINITRICE
Prima dell'uso della vibrofinitrice verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana
posteriore, le connessioni dell'impianto oleodinamico, l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole.
Durante lo svolgimento dei lavori segnalare adeguatamente l'area e far deviare il traffico a distanza di
sicurezza.Nell'esecuzione dei lavori gli addetti non devono interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea e tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori e dai fianchi di contenimento.
MINIESCAVATORE E/O MINIPALA
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore e/o la pala compatta devono essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'escavatore e/o la pala compatta per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e/o dalla pala compatta e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
PALA CARICATRICE
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

AUTOCARRO-DUMPER

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

RULLO COMPATTATORE

Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.
Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di
lavoro.
Non ammettere a bordo della macchina altre persone.
Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile
rischio di ribaltamento del mezzo.
Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle
norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore

Valutazione rumore Generico 82,7 dB(A)
Operatore escavatore 88,1 dB(A)
Operatore pala 89,7 dB(A)
Operatore pala 89,7 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Autista dumper 82,6 dB(A)
Addetto vibrofinitrice 87,9 dB(A)
Operatore rullo 99,8 dB(A)

Segnaletica

Avvertimento Nome: macchine in movimento
Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.
E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).
Divieto Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
Prescrizione Nome: indumenti protettivi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
Nome: protezione dei piedi

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
Nome: protezione delle vie respiratorie
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
Nome: protezione dell'udito
Posizione: Nei pressi del luogo d'uso del rullo compattatore.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera

Trattasi del getto del calcestruzzo per le opere in c.a., eseguito mediante autobetoniera e autopompa, compresa la assistenza al getto, la compattazione e la vibratura del calcestruzzo.

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autobetoniera

- **Opere Provvisionali**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisionali :

- Andatoie e passerelle

- **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose :

- Cemento o malta cementizia

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Getti e schizzi	Possibile	Grave	ALTO
○ Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Grave	ALTO
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Grave	ALTO
○ Investimento	improbabile	Grave	MEDIO
○ Microclima	Probabile	modesta	MEDIO
○ Allergeni	improbabile	Grave	MEDIO
○ Rumore	Possibile	Modesta	MEDIO

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attenersi alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autobetoniera, riportate nella allegata scheda
- Assicurarsi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse (Allegato IV Punto 1.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

- Durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale (Allegato V Parte II Punto 5.2.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2.00 m (Art 126–146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta (Allegato VI Punto 2.10 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non far transitare o stazionare la betoniera in prossimità del bordo degli scavi o altre zone instabili (Art. 118 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Assicurarsi, inoltre, della stabilità dei casseri di contenimento del getto e delle banchinature predisposte (Art. 144 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'autobetoniera deve mantenere una distanza di sicurezza di almeno 2,00 metri dal ciglio di eventuali scavi e, in corrispondenza del ciglio dello scavo lungo il quale si posizionano le ruote dell'autobetoniera, dovrà essere posta una "battuta" invalicabile (Art 118 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397 (2001)*** *Elmetti di protezione*
Investimento	Indumenti alta visibilità 	Fluorescente con bande rifrangenti, composto da pantalone e giacca ad alta visibilità	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340-471 (2004)*** *Indumenti di protezione - Requisiti generali.*

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

			Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.
Scivolamenti e cadute a livello	Stivali antinfortunistici 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici*
Inalazione di polvere	Mascherina antipolvere 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 149 (2003)*** *Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove*
Presenza di apparecchiature/ macchine rumorose durante le lavorazioni	Cuffia antirumore 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 352-2 (2004)*** *Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie*

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Getti e schizzi	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 166 (2004)*** *Protezione personale degli occhi - Specifiche.*

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Posa in opera di chiusini in ghisa

I chiusini devono essere conformi alla norma UNI EN 124 (1995) e devono riportare una marcatura leggibile e durevole indicante la norma di riferimento, la classe corrispondente, il marchio di identificazione del fabbricante e il marchio dell'ente di certificazione.

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune
- Aprichiusini

- **Sostanze Pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori vengono esposti a:

- Polvere
- Gas di scarico provenienti dalle macchine operatrici

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesto	ALTO
○ Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Grave	ALTO
○ Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	MEDIO
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	MEDIO
○ Rumore	Possibile	Modesto	MEDIO

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede tecniche di sicurezza relative alle attività lavorative e all'utilizzo delle attrezzature
- Il datore di lavoro valuta i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dall'utilizzo di attrezzature necessarie a svolgere le mansioni lavorative ed attua le misure necessarie per eliminare o ridurre tali rischi
- Attuare la formazione e l'informazione dei lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Effettuare la sorveglianza sanitaria preventiva dei lavoratori con periodicità annuale oppure con periodicità stabilita di volta in volta dal medico, mirata al rischio specifico
- Verificare che il bordo superiore del telaio si trovi a livello del manto stradale
- Per una corretta posa in opera il chiusino deve essere posizionato nel telaio dopo che il materiale di posa ha fatto sufficiente presa ed utilizzando un dispositivo di sollevamento meccanico o chiavi di sollevamento
- Pulire accuratamente la parte interna del chiusino e in particolare le sedi di appoggio del telaio e del coperchio

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

- Assicurarsi che non rimangano residui di calcestruzzo o conglomerato bituminoso tra coperchio e telaio, nella zona delle cerniere e in corrispondenza dei sistemi di chiusura, che possano compromettere la stabilità del coperchio ed evitarne la rumorosità.
- Prima di rendere transitabile il chiusino attendere e rispettare i tempi di maturazione forniti dal produttore del prodotto utilizzato, quali il cemento, in mancanza di essi rispettare un tempo di almeno 72 ore
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni, transenne e sbarramenti (Allegato IV Punto 1.4 del D.lgs. n.81/08)
- Segnalare le zone d'operazione (Art. 163 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Dislocare un'adeguata segnaletica nella zona d'intervento (Allegato XXVIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta posizione da assumere durante l'uso delle attrezzature affinchè rispondano ai requisiti di sicurezza e ai principi di ergonomia (Art. 71 comma 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che il personale, durante le operazioni, non sosti sotto i carichi sospesi, sotto i bracci dei mezzi meccanici in tiro, e comunque in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento
- Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata a regola d'arte e che fasce siano in perfetto stato di conservazione
- Imbracare i carichi con cinghie o funi che devono resistere al peso che devono reggere
- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici
- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici
  - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
  - Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
  - Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Punture, tagli ed abrasioni per contatto con le attrezzature	Guanti di protezione 	Guanti di protezione meccanica da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 388 (2004)*** *Guanti di protezione contro rischi meccanici*
Lesioni per contatto con le attrezzature	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazione / ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)*** *Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature*
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale o per contatti con elementi pericolosi	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 11114(2004)*** *Dispositivi di protezione individuale. Elmetti di protezione. Guida per la selezione*
Inalazione di polveri e fibre	Facciale filtrante per polveri FFP2 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare >= 0,02 micron.	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 149 (2003)*** *Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura*

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Esposizione a polveri durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Tuta da lavoro da indossare per evitare che la polvere venga a contatto con la pelle	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 340 (2004)*** *Indumenti di protezione. Requisiti generali*

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Posa di pavimentazioni esterne (ciottoli)

Descrizione Posa in opera di pavimenti esterni (ciottoli di fiume) con letto di malta di cemento o con collante specifico.
Attrezzature Macchine diverse/tagliapiastrelle
Macchine per calcestruzzi e malte/betoniera a bicchiere
Utensili elettrici/flessibile (smerigliatrice)
Utensili elettrici/trapano elettrico miscelatore
Utensili manuali/utensili d'uso corrente
Altri sistemazioni esterne/pavimentazioni esterne
Rischi particolari : caduta di materiali dall'alto (trasporto materiali) probabile grave
Misure preventive e protettive:
In presenza di lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore deve interrompere l'operazione fino al loro allontanamento.
Durante il calo l'operatore dell'apparecchio di sollevamento non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone o aree di lavoro e deve segnalare preventivamente ogni operazione di movimentazione verticale dei carichi, in modo da consentire l'allontanamento delle persone.
Valutazione Rischi specifici

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
cesoiamento- stritolamento	possibile	gravissima	ALTO
caduta in piano	possibile	lieve	MEDIO
movimentazione manuale dei carichi	improbabile	modesta	MEDIO
contatto con sostanze tossiche	possibile	lieve	ALTO
inalazione gas/fumi	possibile	grave	ALTO
inalazioni polveri	probabile	modesta	MEDIO
urti, colpi, impatti	probabile	modesta	MEDIO
vibrazione	possibile	modesta	MEDIO
proiezione di schegge	possibile	modesta	MEDIO
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	MEDIO
ribaltamento	possibile	gravissima	ALTO
rumore	possibile	modesta	MEDIO
schiacciamento	possibile	gravissima	ALTO

Rif. legislativi D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. D.P.R. 459/96 Norme CEI
Prescrizioni
BETONIERA A BICCHIERE
Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:
- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.
E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni mdisagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

TAGLIAPIASTRELLE

Utilizzare la macchina solo dopo che si è verificato l'integrità dei collegamenti elettrici, verificare l'efficienza della lama di protezione del disco, verificare la presenza delle protezioni degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie).

Controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro.

TRAPANO ELETTRICO MISCELATORE

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.

Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione e la presenza di protezioni contro gli schizzi.

Controllare il regolare fissaggio della punta..

Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Prima dell'uso del flessibile (smerigliatrice) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.

Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rumore Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)

Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Generico 86,8 dB(A)

Segnaletica

Divieto Nome: **Prescrizione** Nome: protezione degli occhi

Posizione: Nei pressi del luogo d'uso della taglia piastrelle.

Nome: protezione dei piedi

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranio

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione dell'udito

Posizione: Nei pressi del luogo d'uso della taglia piastrelle

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Realizzazione di marciapiedi

Attività contemplate:
- scavo eseguito a mano o con miniscavatore;
- posa di sottofondo misto stabilizzato;
- formazione di massetto di calcestruzzo magro;
- posa pavimentazione e sigillatura giunti.

* Compreso il caposquadra

Attrezzature Macchine diverse/tagliapiastrelle
Macchine movimento di terra/miniescavatore e/o minipala
Macchine per calcestruzzi e malte/betoniera a bicchiere
Macchine per il trasporto/autocarro
Macchine per spandimento e compattazione/compattatore a piatto vibrante
Macchine per spandimento e compattazione/rullo compattatore
Utensili elettrici/flessibile (smerigliatrice)
Utensili elettrici/trapano elettrico miscelatore
Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Valutazione Rischi specifici

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
cesoiamento- stritolamento	possibile	gravissima	ALTO
caduta in piano	possibile	lieve	MEDIO
movimentazione manuale dei carichi	improbabile	modesta	MEDIO
contatto con sostanze tossiche	possibile	lieve	ALTO
inalazione gas/fumi	possibile	grave	ALTO
inalazioni polveri	probabile	modesta	MEDIO
urti, colpi, impatti	probabile	modesta	MEDIO
vibrazione	possibile	modesta	MEDIO
proiezione di schegge	possibile	modesta	MEDIO
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	MEDIO
ribaltamento	possibile	gravissima	ALTO
rumore	possibile	modesta	MEDIO
schiacciamento	possibile	gravissima	ALTO

Misure preventive e protettive:
In presenza di lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore deve interrompere l'operazione fino al loro allontanamento.
Durante il calo l'operatore dell'apparecchio di sollevamento non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone o aree di lavoro e deve segnalare preventivamente ogni operazione di movimentazione verticale dei carichi, in modo da consentire l'allontanamento delle persone.
Prima di utilizzare la betoniera accertare l'esistenza delle protezioni fisse sugli organi di trasmissione del moto (pulegge, pignone e corona), la chiusura dei raggi del volano, la protezione sopra il pedale di sblocco del volano, l'integrità dei cavi elettrici, il corretto collegamento

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

all'impianto di messa a terra, il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di accensione e arresto.
Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.
Vietare l'avvicinamento all'escavatore, alla minipala e al rullo compattatore a tutti coloro che non sono
addetti ai lavori e far rispettare la distanza di sicurezza da tali mezzi agli addetti ai lavori.
L'operatività dei mezzi deve essere sempre segnalata con il girofaro ed eventualmente con i segnalatori acustici.
Durante l'uso della piastra vibrante a mano si devono utilizzare gli appositi guanti imbottiti ammortizzanti.
La piastra vibrante deve avere le impugnature antivibranti.

Rif. legislativi D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
D.M. 20/11/68 D.M. 28/11/87, n.593
D.P.R. 459/96 Norme CEI

Prescrizioni
AUTOCARRO
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
MINIESCAVATORE E/O MINIPALA
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore e/o la pala compatta devono essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'escavatore e/o la pala compatta per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e/o dalla pala compatta e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
RULLO COMPATTATORE
Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.
Controllare l'efficienza dei comandi e verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.
Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.
Non ammettere a bordo della macchina altre persone.
Vietare il transito del rullo compattatore in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.
Il rullo compattatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

È fatto divieto di usare il rullo compattatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione del rullo compattatore.

COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE

Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.
Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati.
Effettuare il rifornimento a macchina spenta. Vietare di fumare.

BETONIERA A BICCHIERE

Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:
- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.
Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

TAGLIAPIASTRELLE

Utilizzare la macchina solo dopo che si è verificato l'integrità dei collegamenti elettrici, verificare l'efficienza della lama di protezione del disco, verificare la presenza delle protezioni degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie).
Controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro.

TRAPANO ELETTRICO MISCELATORE

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.
Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione e la presenza di protezioni contro gli schizzi.
Controllare il regolare fissaggio della punta.. Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Prima dell'uso del flessibile (smerigliatrice) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.
Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rumore Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 82,7 dB(A)
Operatore miniescavatore 88,1 dB(A)

Operatore minipala 89,7 dB(A)
Operatore rullo 99,8 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)
Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)
Segnaletica
Divieto Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
Prescrizione Nome: protezione degli occhi
Posizione: Nei pressi dedl luogo d'uso della tagliapiastrelle e della piastra vibrante.
Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
Nome: protezione del cranio
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
Nome: protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
Nome: protezione delle vie respiratorie
Posizione: Nei pressi del luogo d'uso della piastra vibrante.
Nome: protezione dell'udito
Posizione: Nei pressi dedl luogo d'uso della tagliapiastrelle e della piastra vibrante.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

3 : realizzazione di rete di illuminazione pubblica e steli di acciaio

Posa di tubazione per linee elettriche

Descrizione Posa tubazioni flessibili per linee elettriche in BT entro scavi già predisposti e relative opere
prefabbricate (pozzetti, simili).
Attrezzature Macchine per il trasporto/autocarro
Utensili manuali/utensili d'uso corrente
Opere provvisionali Servizio/scale a mano
Altri Sottoservizi - Illuminazione esterna/posa di tubazione per linee elettriche
Valutazione rischi particolari

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Inalazione di polveri	probabile	modesta	MEDIO
elettrocuzione	possibile	grave	MEDIO
Infezione da microorganismi	Improbabile	grave	MEDIO
Colpo di sole	possibile	grave	ALTO
Scivolamenti e cadute	possibile	modesta	MEDIO
Urti e compressioni	possibile	modesta	MEDIO
Seppellimento	Improbabile	grave	MEDIO

Misure preventive e protettive:
La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi e se possibile doppio senso di marcia.
Per l'accesso al fondo degli scavi utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, opportunamente ancorate alle pareti dello scavo e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.
Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.
Per l'accesso al fondo degli scavi utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, opportunamente ancorate alle pareti dello scavo e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.
Gli appositi cartelli di avvertimento, divieto e prescrizione devono essere esposti.
Delimitare l'area interessata dallo scavo e dai mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (almeno 1,5 m.) dal ciglio della sponda, ovvero è predisposto un solido parapetto regolamentare.
Durante la saldatura si devono utilizzare guanti isolanti, visiere con vetro attinico, facciale filtrante con filtro specifico (fumi del PVC e di altri prodotti plastici).

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Le aree di movimentazione devono essere delimitate con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.
A tutti coloro che operare in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. Nel caso di tubo lungo, almeno due operai devono essere presenti in trincea e spingere il tubo fino ad innestarlo nell'altro già posato, facendo attenzione durante l'attraversamento degli sbatacchi trasversali.

Rif. legislativi Circolare 18/04/94 n. 50 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. D.M. 20/11/68
D.P.R. 459/96 D.P.R. 495/92 Norme CEI

Adempimenti

ESCAVATORE IDRAULICO, TERNA

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

ESCAVATORE IDRAULICO

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

TERNA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Prima dell'uso del flessibile (smerigliatrice) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.
Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

SALDATRICE ELETTRICA

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:
a) su recipienti o tubi chiusi;
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.
Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza (DPR 547/55 art.250).

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rumore Autista autocarro 77,6 dB(A) Operatore escavatore 88,1 dB(A) Operatore terna 88,1 dB(A) Addetto saldatura 86,8 dB(A) Generico 86,8 dB(A)

Segnaletica

Divieto Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
Prescrizione Nome: protezione dei piedi Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Posa plinto di alloggio sostegno

Descrizione Posa plinto prefabbricato per alloggio sostegno del palo in scavo già predisposto e getto di calcestruzzo, confezionato in cantiere.
Attrezzature Macchine per calcestruzzi e malte/betoniera a bicchiere
Macchine per il trasporto/autocarro
Utensili manuali/utensili d'uso corrente
Opere provvisionali Servizio/scale a mano
Valutazione Rischi specifici

Rischio	Probabilità	Magnitudo	
cesoiamento- stritolamento	possibile	grave	ALTO
contatti con macchinari	possibile	grave	ALTO
elettrocuzione	improbabile	gravissima	ALTO
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	ALTO
contatti con organi in moto	improbabile	grave	ALTO
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	MEDIO
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	MEDIO
ribaltamento	improbabile	gravissima	
rumore	possibile	modesta	MEDIO
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	MEDIO
seppellimento	improbabile	gravissima	ALTO

Misure preventive e protettive:
Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.
Per l'accesso al fondo degli scavi utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, opportunamente ancorate alle pareti dello scavo e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.
A ridosso dello scavo si deve effettuare il getto a mano con l'ausilio del badile.
Prima di effettuare il disfacimento del manto stradale, gli operatori devono verificare che l'area di lavoro sia opportunamente delimitata, con nastro di segnalazione bianco-rosso, e opportunamente segnalata.
Gli operatori devono posare sul fondo dello scavo, precedentemente predisposto, il plinto di alloggio del sostegno facendo attenzione a fissarlo con opportuni cunei e traverse di legno, in modo perpendicolare e centrale all'asse dello scavo.
Gli operatori devono misurare la profondità dello scavo e di conseguenza predisporre uno spezzone di tubo idoneo per lunghezza e diametro interno.
Effettuare il rifornimento di carburante e le normali operazioni di pulizia, lubrificazione e manutenzione a motore spento.
Garantire l'assistenza, con personale a terra, in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) durante le manovre effettuate dai mezzi.
A tutti coloro che operare in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Rif. legislativi Circolare 18/04/94 n. 50 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. D.M. 20/11/68 D.P.R. 459/96 D.P.R. 495/92 Norme CEI

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

BETONIERA A BICCHIERE

Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:

- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.

Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato). Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo. E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

Valutazione rumore Autista autocarro 77,6 dB(A)

Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

Avvertimento Nome: scavi

Posizione: Nei pressi degli scavi.

Divieto Nome: vietato l'accesso

Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

Prescrizione Nome: protezione dei piedi

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Installazione di impianti

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Utensili manuali isolati, ricoperti con materiale isolante (cacciavite, pinze, chiavi, ecc.)
- Utensili elettrici portatili (avvitatore, trapano, ecc.)
- Tester digitale

- **Opere Provvisionali**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti opere provvisionali:

- Scale portatili

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Probabilità	Danno	Classe
○ Caduta dall'alto (*utilizzo di scale*)	Possibile	Grave	ALTO
○ Elettrocuzione/Folgorazione	Possibile	Grave	ALTO
○ Incendio di origine elettrica	Possibile	Grave	ALTO
○ Posture incongrue	Possibile	Significativo	ALTO
○ Rumore (*utilizzo di avvitatori, trapani*)	Possibile	Significativo	ALTO
○ Vibrazioni (*utilizzo di avvitatori, trapani*)	Possibile	Significativo	ALTO
○ Punture, tagli ed abrasioni alle mani	Possibile	Modesto	MEDIO

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Il datore di lavoro ha l'obbligo di far realizzare gli impianti elettrici a imprese qualificate e aventi i requisiti professionali previsti dalla legge, il rimanente personale deve assolutamente astenersi dal compiere qualsiasi tipo di intervento sugli impianti elettrici
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Le imprese installatrici sono tenute ad eseguire gli impianti "a regola d'arte" utilizzando allo scopo materiali parimenti costruiti a regola d'arte. I materiali ed i componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza dell'Ente italiano di unificazione (UNI) e del Comitato elettrotecnico italiano (CEI), nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia, si considerano costruiti "a regola d'arte".
- A fine installazione la ditta installatrice deve rilasciare la "Dichiarazione d'esecuzione a regola d'arte degli impianti elettrici" (norme CEI, DM 22 gennaio 2008 n. 37, ex legge 46/90). In particolare, l'installatore deve rilasciare la seguente documentazione:
  - certificato di conformità dell'impianto, ai sensi del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09, corredata di copia del certificato dal quale risulta che l'impresa esecutrice abbia i requisiti tecnico professionali;

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

  - relazione tecnica dalla quale risulti anche le tipologie dei materiali utilizzati;
  - schema unifilare dell'impianto realizzato; all'uopo è opportuno rammentare che il quadro elettrico a valle del contatore nonché tutti i sottoquadri dovranno contenere un proprio schema.
- Deve essere previsto un dispositivo per l'interruzione di emergenza generale dell'alimentazione degli apparecchi utilizzatori per i quali possa essere necessario interrompere tutti i conduttori attivi per eliminare un pericolo. In altre parole, il comando d'emergenza ha lo scopo di interrompere rapidamente l'alimentazione a tutto l'impianto elettrico, esso deve essere pertanto noto a tutte le maestranze e facilmente raggiungibile ed individuabile
- L'impianto elettrico deve essere dotato di impianto di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalenti
- Eseguire i collegamenti all'impianto di messa a terra e misurare la resistenza di terra che deve risultare inferiore a 20 ohm ed essere riportata su apposito modello B, da spedire all'ISPESL
- Per prevenire i rischi da incendio o esplosione gli impianti devono essere protetti contro:
  - il sovraccarico (ogni corrente che supera il valore nominale e che si verifica in un circuito elettricamente sano);
  - il corto circuito (ogni corrente che supera il valore nominale e che si verifica in seguito ad un guasto di impedenza trascurabile fra due punti in tensione). In entrambi i casi la protezione è realizzabile attraverso l'installazione di interruttori automatici o di fusibili;
  - la propagazione dell'incendio (la protezione è realizzabile attraverso l'impiego di sbarramenti antifiamma, cavi e condutture ignifughe od autoestinguenti)
- Garantire un totale isolamento di tutte le parti attive con conduttori elettrici sotto traccia, entro canalette o in tubi esterni (non in metallo)
- Non congiungere i fili elettrici con il classico giro di nastro isolante. Questo tipo di isolamento risulta estremamente precario. Le parti terminali dei conduttori o gli elementi "nudi" devono essere racchiusi in apposite cassette o in scatole di materiale isolante
- Predisporre appositi cartelli con le principali norme di comportamento per diminuire le occasioni di pericolo, ad esempio un cartello che indichi il divieto di usare acqua per spegnere incendi in prossimità di cabine elettriche, conduttori, macchine e apparecchi sotto tensione .
- I lavoratori devono essere formati sulle modalità di utilizzo delle attrezzature di lavoro legate all'impianto elettrico ed ai conseguenti rischi
- I lavoratori devono essere formati sulle procedure atte a far fronte a situazioni di emergenza relative ad incendi o pronto soccorso
- Non utilizzare mai l'acqua per spegnere un incendio di natura elettrica. Sezionare l'impianto e utilizzare estintori a polvere o CO_2
- Se qualcuno è in contatto con parti in tensione non tentare di salvarlo trascinandolo via, prima di aver sezionato l'impianto
- Le scale non devono essere usate abitualmente come postazioni di lavoro, ma solo per raggiungere attrezzature più idonee o piani di lavoro sopraelevati
- E' necessaria una valutazione preliminare dell'idoneità della scala all'impiego in funzione della lunghezza della stessa e della pendenza applicabile

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono conformi alla norma CEI EN 60900, essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro.
- Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.
- L'idoneità dei dispositivi di protezione individuale, come guanti in gomma (il cui uso è consentito fino a una tensione massima di 1000 V), tappetini e stivali isolanti, deve essere attestata con marcatura CE
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Elettrocuzione	Guanti dielettrici 	Guanti in lattice naturale speciale con un alto potere di isolamento elettrico. I guanti dielettrici devono essere utilizzati con dei sovra-guanti in pelle	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 60903*** *Guanti di protezione isolanti da contatto con parti sotto tensione*
Elettrocuzione	Elmetto con visiera incorporata 	Calotta in policarbonato ad alta resistenza, completo di frontalino proteggi visiera, dotato di alto potere dielettrico.	**Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punti 3, 4 n.2** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 397 (2001)*** *Elmetti di protezione per l'industria* ***UNI EN 13087-8 (2006)*** *Elmetti di protezione- Metodi di prova- Parte 8: Proprietà elettriche.*
Elettrocuzione	Stivali isolanti 	Tronchetti dielettrici realizzati in caucciù foderati in cotone con suola	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN ISO 20344 (2008)***

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

		antisdrucciolevole resistente all'usura.	*Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature.*
Impiego di utensili rumorosi durante le lavorazioni	Cuffia antirumore 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 352-1 (2004)*** *Protettori auricolari. Requisiti generali. Parte 1: cuffie*
Elettrocuzione/Folgorazione	Tuta antistatica 	Tuta isolante con proprietà elettrostatiche	**Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7** del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 ***UNI EN 1149-5 (2008)*** *Indumenti di protezione - Proprietà elettrostatiche*

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Posa di steli con autocarro con braccio gru

Descrizione Posa di sostegno in tubolare in acciaio o vetroresina o cemento armato centrifugato per plafoniera stradale con autocarro dotato di braccio gru.
Attrezzature Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru
Utensili manuali/utensili d'uso corrente
Altri Sottoservizi - Illuminazione esterna/posa di sostegno con autocarro con braccio gru
Valutazione Rischi specifici

Rischio	Probabilità	Magnitudo	
cesoiamento- stritolamento	possibile	grave	ALTO
contatti con macchinari	possibile	grave	ALTO
elettrocuzione	improbabile	gravissima	ALTO
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	ALTO
contatti con organi in moto	improbabile	grave	ALTO
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	MEDIO
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	MEDIO
ribaltamento	improbabile	gravissima	
rumore	possibile	modesta	MEDIO
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	MEDIO
seppellimento	improbabile	gravissima	ALTO

Misure preventive e protettive:
Prima di effettuare il disfacimento del manto stradale, gli operatori devono verificare che l'area di lavoro sia opportunamente delimitata, con nastro di segnalazione bianco-rosso, e opportunamente segnalata.
Durante questa fase impedire l'accesso alle persone nel raggio di azione del sostegno e del braccio gru dell'autocarro.
Garantire l'assistenza, con personale a terra, in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) durante le manovre effettuate dai mezzi.
A tutti coloro che operare in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.
L'operatore addetto deve posizionare l'autocarro in terreno privo di pendenza e deve renderlo stabile estendendo completamente gli appositi stabilizzatori.
Valutazione rumore Autista autocarro 77,6 dB(A)
Operatore escavatore 88,1 dB(A)
Operatore terna 88,1 dB(A)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)
Segnaletica
Divieto Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
Prescrizione Nome: protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.
Categoria: Sottoservizi - Illuminazione esterna

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Descrizione Posa di sostegno in tubolare in acciaio o vetroresina o cemento armato centrifugato per plafoniera stradale con autocarro dotato di braccio gru.
Attrezzature Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru
Utensili manuali/utensili d'uso corrente
Altri Sottoservizi - Illuminazione esterna/posa di sostegno con autocarro con braccio gru

Rif. legislativi Circolare 18/04/94 n. 50 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
D.M. 20/11/68 D.P.R. 459/96 D.P.R. 495/92
Prescrizioni
AUTOCARRO CON BRACCIO GRU
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina
UTENSILI D'USO COMUNE
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

4 : Sistemazione area verde

Opere di giardinaggio

Descrizione Formazione di prati e messa a dimora di piante e potatura .
Attività contemplate:
- scavi per messa a dimora di piante;
- collocamento terra per giardini;
- semina e piantumazione.

Decespugliamento di area boscata , Estirpazione o frantumazione di ceppaie
Attrezzature Macchine movimento di terra/miniescavatore e/o minipala
Macchine per il trasporto/autocarro
Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello
Utensili manuali/utensili d'uso corrente
Opere provvisionali Servizio/scale a mano
Misure preventive e protettive:
Consentire l'uso di scale portatili conformi alle norme, con ampia base d'appoggio e ben sistemate (preferire le scale doppie a due-tre gradini). Durante lo scavo con mezzo meccanico vietare il transito o il lavoro nel raggio d'azione del mezzo stesso.
Durante le fasi di scarico dei materiali, vietare l'avvicinamento del personale e di terzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, medianti avvisi e sbarramenti.
Vietare di bruciare i rifiuti della pulitura del terreno. I lavoratori devono rimare a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. A tutti coloro che operare in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. Durante lo scarico del terreno vegetale vietare il transito o il lavoro vicino ai mezzi in movimento.
Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

Valutazione Rischi specifici

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
caduta in piano	improbabile	lieve	BASSO
cesoiamento - stritolamento	improbabile	modesta	BASSO
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	MEDIO
inalazioni polveri	probabile	modesta	MEDIO
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	MEDIO
caduta dall'alto	possibile	grave	ALTO
vibrazione	improbabile	modesta	BASSO
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	MEDIO
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	MEDIO
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	ALTO

Adempimenti MINIESCAVATORE E/O MINIPALA

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.
Valutazione rumore Autista autocarro 77,6 dB(A)Operatore miniescavatore 88,1 dB(A)
Operatore minipala 89,7 dB(A)Generico 86,5 dB(A)
Prescrizioni
AUTOCARRO
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
I'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformit alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
MINIESCAVATORE E/O MINIPALA
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore e/o la pala compatta devono essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'escavatore e/o la pala compatta per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e/o dalla pala compatta e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
PALA, MAZZA, ECC.

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.
UTENSILI D'USO COMUNE
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
SCALE A MANO
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di
conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.
Segnaletica
Divieto Nome: vietato l'accesso
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
Prescrizione Nome: protezione dei piedi

5 : Smobilizzo cantiere

Disinstallazione cantiere e pulizia finale

Descrizione Rimozione delimitazioni, segnaletica, pulizia finale.
Attrezzature Macchine per il trasporto/autocarro
Utensili manuali/utensili d'uso corrente
Rischi particolari
investimento improbabile grave
urti, colpi, impatti possibile modesta
Misure preventive e protettive:
Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione. Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.
Valutazione Rischi specifici

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
caduta dall'alto	possibile	grave	ALTO
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	MEDIO
elettrocuzione	possibile	modesta	BASSO
inalazioni fibre	improbabile	modesta	BASSO
incendio	improbabile	grave	BASSO
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	MEDIO
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	BASSO
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	ALTO
rumore	possibile	modesta	MEDIO
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	ALTO
ribaltamento	improbabile	grave	MEDIO

Rif. legislativi D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
D.P.R. 459/96
Prescrizioni AUTOCARRO
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme
specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Smontaggio baracche e macchine di cantiere

Descrizione smantellamento Smontaggio ed allontanamento di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco e macchine di cantiere
Attrezzature Macchine per il trasporto/autocarro
Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru
Macchine per sollevamento materiali/autogrù
Utensili manuali/utensili d'uso corrente
Opere provvisionali Servizio/ponti su ruote
Servizio/scale a mano
Servizio/scale doppie
Altri organizzazione cantiere -smantellamento-/smontaggio baracche di cantiere
Rischi particolari elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree) possibile gravissima
Misure preventive e protettive:
Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.
Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.
Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX.

Valutazione Rischi specifici

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
caduta dall'alto	possibile	grave	ALTO
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	MEDIO
elettrocuzione	possibile	modesta	BASSO
inalazioni fibre	improbabile	modesta	BASSO
incendio	improbabile	grave	BASSO
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	MEDIO
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	BASSO
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	ALTO
rumore	possibile	modesta	MEDIO
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	ALTO
ribaltamento	improbabile	grave	MEDIO

Rif. legislativi D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
D.P.R. 459/96
Prescrizioni
AUTOCARRO
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOGRU

Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.

L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.

E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

SCALE DOPPIE

Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dipositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.

Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.

Occorre controllare sempre prima dell'utilizzo che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.

Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.

Non si deve saltare a terra dalla scala.

Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).

Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.

L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.

Valutazione rumore Autista autocarro 77,6 dB(A)

Addetto autogrù 84,0 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

Segnaletica

Prescrizione Nome: protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.Nei pressi dell'area d'intervento.

Nome: protezione del cranioPosizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.

Nei pressi dell'area d'intervento.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Smontaggio bagni chimici

Descrizione smantellamento Smontaggio di bagno chimico in cantiere.
Attrezzature Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru
Utensili manuali/utensili d'uso corrente
Opere provvisionali Servizio/scale a mano
Rischi particolari
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree) improbabile grave
Misure preventive e protettive:
Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive delle linee elettriche per tutta la durata dei lavori.
Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive delle linee elettriche.
Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza dalle parti attive delle linee elettriche, indicata nella tabella 1 dell'allegato IX.

Valutazione Rischi specifici

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio
caduta dall'alto	possibile	grave	ALTO
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	MEDIO
elettrocuzione	possibile	modesta	BASSO
inalazioni fibre	improbabile	modesta	BASSO
incendio	improbabile	grave	BASSO
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	MEDIO
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	BASSO
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	ALTO
rumore	possibile	modesta	MEDIO
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	ALTO
ribaltamento	improbabile	grave	MEDIO

Rif. legislativi D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
D.P.R. 459/96
Adempimenti UTENSILI D'USO COMUNE
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.
Prescrizioni SCALE A MANO
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e mail archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N

Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
I'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

arch. Paolo Renzetti - Via M. D' Azeglio ,11 Monza 20900 (MB)
cel. 335 8004038 - tel. 039 382009 - e m a i l archirenzetti@alice.it
ordine architetti Monza e Brianza n° 713 – c.f. RNZ PLA 64H28F205N