



COMUNE DI TIZZANO VAL PARMA  
PROVINCIA DI PARMA

**UFFICIO TECNICO COMUNALE**

PROGETTO

☐

FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

☐

DEFINITIVO

☒

ESECUTIVO

TITOLO:

**LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE  
DEL CENTRO  
SPORTIVO IN LAGRIMONE**

CUP F38J18000040006

UBICAZIONE:

Strada del Pizzarello 13 - Località Lagrimone  
Comune di Tizzano Val Parma

DATA	ottobre 2019
REV 1	
REV 2	
REV 3	
REV 4	

TITOLO TAVOLA:

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

IL PROGETTISTA:

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

TAVOLA: N°

**I**

# SOMMARIO

<b>1</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI.....</b>	<b>4</b>
1.1	TITOLO IV (NUOVO TESTO UNICO SULLA SICUREZZA) .....	4
<b>2</b>	<b>INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE .....</b>	<b>9</b>
2.1	DEFINIZIONI .....	9
2.2	IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI RESPONSABILI (Art.100 DLgs 81/08 Allegato XV) .....	10
2.3	TIPOLOGIA E UBICAZIONE DELL'INTERVENTO (Art.100 DLgs 81/08 Allegato XV) .....	11
2.4	IMPRESE ESECUTRICI .....	12
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE OPERE .....</b>	<b>14</b>
3.1	DESCRIZIONE DELL'OPERA SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE . 14	
3.2	RELAZIONE PER L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DELLO SPECIFICO CANTIERE (DLgs 81/2008 Allegato XV Punto 2) .....	14
3.2.1	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE .....	15
3.3	DURATA DEI LAVORI .....	18
3.4	CALCOLO UOMINI GIORNO .....	18
<b>4</b>	<b>PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE .....</b>	<b>19</b>
4.1	ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI.....	19
4.1.1	NOTIFICA PRELIMINARE (ART.99 DLgs 81/2008) .....	19
4.1.2	DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE .....	20
4.1.3	VERIFICA Idoneità tecnico professionale .....	21
4.2	TABELLA INFORMATIVA .....	21
4.3	VINCOLI CONNESSI AL SITO E AD EVENTUALE PRESENZA DI TERZI .....	22
4.4	ACCESSO AL CANTIERE .....	22
4.5	RECINZIONE (Art.109 DLgs 81/2008) .....	22
4.6	SCALE (Art.113 DLgs 81/2008) .....	22
4.7	IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI .....	23
4.8	SEGNALETICA DI SICUREZZA – RIFERIMENTI NORMATIVI (Titolo V Capo I DLgs 81/2008) .....	25
4.8.1	Art.161.Campo di applicazione .....	25
4.8.2	Art.162.Definizioni .....	25
4.8.3	Art.163.Obblighi del datore di lavoro .....	25
4.8.4	Art.164.Informazione e formazione .....	25
4.8.5	MODI DI SEGNALEZIONE .....	25
4.8.6	PRESCRIZIONI GENERALI PER I CARTELLI SEGNALETICI Ai sensi dell' ALLEGATO XXV DLgs 81/2008 .....	27
4.8.7	PRESCRIZIONI PER LA SEGNALETICA DEI CONTENITORI E DELLE TUBAZIONI vedi ALLEGATO XXVI - DLgs 81/2008. ....	33
4.8.8	PRESCRIZIONI PER LA SEGNALETICA DESTINATA AD IDENTIFICARE E AD INDICARE L'UBICAZIONE DELLE ATTREZZATURE ANTINCENDIO vedi ALLEGATO XXVII - DLGS 81/2008. ....	33
4.8.9	PRESCRIZIONI PER LA SEGNALEZIONE DI OSTACOLI E DI PUNTI DI PERICOLO E PER LA SEGNALEZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE vedi ALLEGATO XXVIII - DLgs 81/2008. ....	33
4.8.10	PRESCRIZIONI PER I SEGNALI LUMINOSI vedi ALLEGATO XXIX - DLgs 81/2008. ....	33
4.8.11	PRESCRIZIONI PER I SEGNALI ACUSTICI vedi ALLEGATO XXX - DLgs 81/2008 .....	33
4.8.12	PRESCRIZIONI PER LA COMUNICAZIONE VERBALE vedi ALLEGATO XXXI - DLgs 81/2008 .....	33
4.8.13	PRESCRIZIONI PER I SEGNALI GESTUALI vedi ALLEGATO XXXII - DLGS 81/2008 .....	33
4.9	USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO E DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (Titolo III DLgs 81/2008) .....	33
4.9.1	- Uso delle attrezzature di lavoro Titolo III Capo I .....	33
4.9.2	- Uso dei dispositivi di protezione individuale Titolo III Capo II .....	33
4.9.3	- Impianti e apparecchiature elettriche titolo III Capo III .....	33
4.10	SERVIZI IGIENICI ED ASSISTENZIALI (Allegato XIII DLgs 81/2008) .....	34
4.11	MISURE DI PRIMO SOCCORSO (Art. 45 DLgs 81/2008) .....	35
4.12	PRESIDI SANITARI .....	35
4.13	SERVIZI SANITARI E DI PRONTO SOCCORSO .....	35
4.14	PREVENZIONE INCENDI E PIANO DI EMERGENZA (Art. 46 DLgs 81/2008) .....	37
4.15	COMUNICAZIONI DI EMERGENZA .....	40
4.16	STOCCAGGIO E SMALTIMENTO RIFIUTI .....	41
<b>5</b>	<b>PROGRAMMA LAVORI .....</b>	<b>43</b>
5.1	LAVORAZIONI PER FASI LAVORATIVE (vedi Appendice C) .....	43
5.2	LAVORAZIONI ED ATTIVITA' (vedi Appendice C) .....	43
5.3	COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE .....	43

<b>6</b>	<b>VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA .....</b>	<b>44</b>
6.1	PROCEDIMENTO PER LA INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI RISCHIO (vedi App.C) .....	44
6.2	INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA (vedi App.C) .....	44
6.3	CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI .....	45
6.4	VALUTAZIONE DEI RISCHI (vedi Appendice C) .....	46
6.5	VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIBRAZIONI NEI CANTIERI EDILI (Titolo VIII Capo III DLgs 81/2008) .....	47
6.5.1	Art. 200. Definizioni .....	47
6.5.2	Art. 201. Valori limite di esposizione e valori d'azione .....	47
6.5.3	Art. 202. Valutazione dei rischi .....	47
6.5.4	Art. 203. Misure di prevenzione e protezione .....	48
6.5.5	PRIMA DELL'ATTIVITA': .....	48
6.6	ESPOSIZIONE LAVORATORI A RISCHI DERIVANTI DAL RUMORE (Titolo VIII Capo III DLgs 81/2008) .....	49
6.6.1	Art. 188. Definizioni .....	49
6.6.2	Art. 189. Valori limite di esposizione e valori di azione .....	49
6.6.3	Art. 190. Valutazione del rischio .....	49
6.6.4	Art. 191. Valutazione di attività a livello di esposizione molto variabile .....	50
6.6.5	Art. 192. Misure di prevenzione e protezione .....	50
6.6.6	Art. 193. Uso dei dispositivi di protezione individuali .....	50
6.6.7	Art. 194. Misure per la limitazione dell'esposizione .....	51
6.6.8	Art. 195. Informazione e formazione dei lavoratori .....	51
6.6.9	Art. 196. Sorveglianza sanitaria .....	51
6.6.10	PRIMA DELL'ATTIVITA': .....	51
6.6.11	DURANTE L'ATTIVITA': .....	51
<b>7</b>	<b>PROCEDURE ESECUTIVE DI SICUREZZA .....</b>	<b>52</b>
7.1	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI .....	52
7.1.1	I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni: .....	52
7.1.2	MISURE DI SICUREZZA: .....	52
7.1.3	PRIMA DELL'ATTIVITA': .....	52
7.1.4	DURANTE L'ATTIVITA': .....	52
7.2	UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE E IMPIANTI .....	54
7.3	UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE .....	55
7.3.1	SCHEDE DI SICUREZZA .....	56
7.3.2	protezione da agenti chimici (Titolo IX Capo I DLgs 81/2008) .....	57
7.3.3	Protezione da agenti cancerogeni e mutageni (Titolo IX Capo II DLgs 81/2008) .....	57
7.3.4	Protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto (Titolo IX Capo III) .....	57
7.3.5	esposizione ad agenti biologici (Titolo X DLgs 81/2008) .....	58
7.4	SORVEGLIANZA SANITARIA (art 41 DLgs 81/2008) .....	59
<b>8</b>	<b>FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA (Art. 91 Punto 1 Lettera b DLgs 81/2008 - Allegato XVI).....</b>	<b>60</b>
8.1	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA ED INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI (SCHEDA I) .....	60
8.2	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E AUSILIARIE (SCHEDA II-1).....	62
8.2.1	Scheda 0001 .....	62
8.2.2	Scheda 0005 .....	64
<b>9</b>	<b>STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....</b>	<b>65</b>
<b>10</b>	<b>PROGRAMMA LAVORI.....</b>	<b>66</b>
<b>11</b>	<b>APPENDICI.....</b>	<b>68</b>
11.1	Appendice A LAVORAZIONI DI CUI DPR 303/56 .....	68
11.2	Appendice B ETICHETTATURA DEI PRODOTTI .....	68
11.2.1	ETICHETTATURA DEI PRODOTTI (L.256/74) .....	68
11.2.2	Simboli di pericolo.....	68
11.2.3	Etichetta: classi e simboli di pericolosità .....	69
11.2.4	IMBALLAGGIO.....	70
11.2.5	Fraasi di Rischio .....	70
11.2.6	Note A-B-C-D .....	74
11.3	Appendice C – SCHEDE DI SICUREZZA: .....	75

# 1 RIFERIMENTI NORMATIVI

## 1.1 TITOLO IV (NUOVO TESTO UNICO SULLA SICUREZZA)

### Art. 88. Campo di applicazione

1. Il presente capo contiene disposizioni specifiche relative alle misure per la tutela della salute e per la sicurezza dei lavoratori nei cantieri temporanei o mobili quali definiti all'articolo 89, comma 1, lettera a).
2. Le disposizioni del presente capo non si applicano:
- a) ai lavori di prospezione, ricerca e coltivazione delle sostanze minerali;
  - b) ai lavori svolti negli impianti connessi alle attività minerarie esistenti entro il perimetro dei permessi di ricerca, delle concessioni o delle autorizzazioni;
  - c) ai lavori svolti negli impianti che costituiscono pertinenze della miniera: gli impianti fissi interni o esterni, i pozzi, le gallerie, nonché i macchinari, gli apparecchi e utensili destinati alla coltivazione della miniera, le opere e gli impianti destinati all'arricchimento dei minerali, anche se ubicati fuori del perimetro delle concessioni;
  - d) ai lavori di frantumazione, vagliatura, squadratura e trasporto dei prodotti delle cave ed alle operazioni di caricamento di tali prodotti dai piazzali;
  - e) alle attività di prospezione, ricerca, coltivazione e stoccaggio degli idrocarburi liquidi e gassosi nel territorio nazionale, nel mare territoriale e nella piattaforma continentale e nelle altre aree sottomarine comunque soggette ai poteri dello Stato;
  - f) ai lavori svolti in mare;
  - g) alle attività svolte in studi teatrali, cinematografici, televisivi o in altri luoghi in cui si effettuino riprese, purché tali attività non implicino l'allestimento di un cantiere temporaneo o mobile;
  - g-bis) ai lavori relativi a impianti elettrici, reti informatiche, gas, acqua, condizionamento e riscaldamento che non comportino lavori edili o di ingegneria civile di cui all'allegato X;
  - g-ter), alle attività di cui al decreto legislativo 27 luglio 1999, n. 272, che non comportino lavori edili o di ingegneria civile di cui all'allegato X. *(lettere aggiunte dall'articolo 57 del d.lgs. n. 106 del 2009)*

### Art. 89. Definizioni

1. Agli effetti delle disposizioni di cui al presente capo si intendono per:
- a) cantiere temporaneo o mobile, di seguito denominato: «cantiere»: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'[allegato X](#);
  - b) committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;
  - c) responsabile dei lavori: soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del [decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163](#), e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento;  
*(lettera così sostituita dall'articolo 58 del d.lgs. n. 106 del 2009)*
  - d) lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;
  - e) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per la progettazione: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'[articolo 91](#);
  - f) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'[articolo 92](#), che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato. Le incompatibilità di cui al precedente periodo non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice;  
*(lettera così modificata dall'articolo 58 del d.lgs. n. 106 del 2009)*
  - g) uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera;
  - h) piano operativo di sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'[articolo 17 comma 1, lettera a\)](#), i cui contenuti sono riportati nell'[allegato XV](#);
  - i) impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi. Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione; *(lettera così modificata dall'articolo 58 del d.lgs. n. 106 del 2009)*
  - i-bis) impresa esecutrice: impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali; *(lettera introdotta dall'articolo 58 del d.lgs. n. 106 del 2009)*
  - l) idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare.

### Art. 90. Obblighi del committente o del responsabile dei lavori

*(articolo così modificato dall'articolo 59 del d.lgs. n. 106 del 2009)*

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'[articolo 15](#), in particolare:
- a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
  - b) all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.

- 1-bis. Per i lavori pubblici l'attuazione di quanto previsto al comma 1 avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile del procedimento e al progettista.
2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, prende in considerazione i documenti di cui all'[articolo 91, comma 1, lettere a\) e b\)](#).
3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.
4. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'[articolo 98](#).
5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.
6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'[articolo 98](#), ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese affidatarie, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'[articolo 98](#), i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.
9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:
- a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'[allegato XVII](#). Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, fatto salvo quanto previsto dall'[articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2](#), corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'[allegato XVII](#);
- b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;
- c) trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'[articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2](#), e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).
10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'[articolo 100](#) o del fascicolo di cui all'[articolo 91, comma 1, lettera b\)](#), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'[articolo 99](#), quando prevista oppure in assenza del documento unico di regolarità contributiva delle imprese o dei lavoratori autonomi, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.
11. La disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000. In tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori.
- (comma così sostituito dall'articolo 39, comma 1, legge n. 88 del 2009)*

#### **Art. 91. Obblighi del coordinatore per la progettazione**

1. Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:
- a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'[articolo 100, comma 1](#), i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'[allegato XV](#);
- b) predispone un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono definiti all'[allegato XVI](#), contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'[articolo 3, comma 1, lettera a\) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al d.P.R. 6 giugno 2001, n. 380](#);
- (lettera così modificata dall'articolo 60 del d.lgs. n. 106 del 2009)*
- b-bis) coordina l'applicazione delle disposizioni di cui all'[articolo 90, comma 1](#). *(lettera aggiunta dall'articolo 39, comma 1, legge n. 88 del 2009)*
2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

#### **Art. 92. Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori**

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:
- (comma così modificato dall'articolo 61, comma 1, del d.lgs. n. 106 del 2009)*
- a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'[articolo 100](#), assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'[articolo 100](#) ove previsto, e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

- d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli [articoli 94, 95, 96 e 97, comma 1](#), e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempimento alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
2. Nei casi di cui all'[articolo 90, comma 5](#), il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b), fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).
- (comma così modificato dall'articolo 61, comma 2, del d.lgs. n. 106 del 2009)*

#### **Art. 93. Responsabilità dei committenti e dei responsabili dei lavori**

1. Il committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori.
- (comma così modificato dall'articolo 62 del d.lgs. n. 106 del 2009)*
2. La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, non esonera il committente o il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c), d ed e).
- (comma così modificato dall'articolo 62 del d.lgs. n. 106 del 2009)*

#### **Art. 94. Obblighi dei lavoratori autonomi**

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

#### **Art. 95. Misure generali di tutela**

1. I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera osservano le misure generali di tutela di cui all'[articolo 15](#) e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:
- (comma così modificato dall'articolo 63 del d.lgs. n. 106 del 2009)*
- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro, degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione e il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

#### **Art. 96. Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti**

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:
- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'[allegato XIII](#);
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'[articolo 89, comma 1, lettera h\)](#).
- 1-bis. La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'[articolo 26](#).
- (comma introdotto dall'articolo 64 del d.lgs. n. 106 del 2009)*
2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'[articolo 17 comma 1, lettera a\)](#), all'[articolo 26, commi 1, lettera b\), 2, 3, e 5](#), e all'[articolo 29, comma 3](#).
- (comma così sostituito dall'articolo 64 del d.lgs. n. 106 del 2009)*

#### **Art. 97. Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria**

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.
- (comma così modificato dall'articolo 65 del d.lgs. n. 106 del 2009)*
2. Gli obblighi derivanti dall'[articolo 26](#), fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'[allegato XVII](#).
3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:
- a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;



b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al [punto 4 dell'allegato XV](#) siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

*(comma aggiunto dall'articolo 65 del d.lgs. n. 106 del 2009)*

3-ter) Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.

*(comma aggiunto dall'articolo 65 del d.lgs. n. 106 del 2009)*

#### **Art. 98. Requisiti professionali del coordinatore per la progettazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori**

1. Il coordinatore per la progettazione e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori devono essere in possesso di uno dei seguenti requisiti: *(comma così modificato dall'articolo 66 del d.lgs. n. 106 del 2009)*

a) laurea magistrale conseguita in una delle seguenti classi: LM-4, da LM-20 a LM-35, LM-69, LM-73, LM-74, di cui al decreto del Ministro dell'università e della ricerca in data 16 marzo 2007, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 157 del 9 luglio 2007, ovvero laurea specialistica conseguita nelle seguenti classi: 4/S, da 25/S a 38/S, 77/S, 74/S, 86/S, di cui al decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica in data 28 novembre 2000, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 18 del 23 gennaio 2001, ovvero corrispondente diploma di laurea ai sensi del decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca in data 5 maggio 2004, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 196 del 21 agosto 2004, nonché attestazione, da parte di datori di lavoro o committenti, comprovante l'espletamento di attività lavorativa nel settore delle costruzioni per almeno un anno;

b) laurea conseguita nelle seguenti classi L7, L8, L9, L17, L23, di cui al predetto decreto ministeriale in data 16 marzo 2007, ovvero laurea conseguita nelle classi 8, 9, 10, 4, di cui al decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica in data 4 agosto 2000, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 245 del 19 ottobre 2000, nonché attestazione, da parte di datori di lavoro o committenti, comprovante l'espletamento di attività lavorative nel settore delle costruzioni per almeno due anni;

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

2. I soggetti di cui al comma 1, devono essere, altresì, in possesso di attestato di frequenza, con verifica dell'apprendimento finale, a specifico corso in materia di sicurezza organizzato dalle regioni, mediante le strutture tecniche operanti nel settore della prevenzione e della formazione professionale, o, in via alternativa, dall'ISPESEL, dall'INAIL, dall'Istituto italiano di medicina sociale, dagli ordini o collegi professionali, dalle università, dalle associazioni sindacali dei datori di lavoro e dei lavoratori o dagli organismi paritetici istituiti nel settore dell'edilizia. Fermo restando l'obbligo di aggiornamento di cui all'[allegato XIV](#), sono fatti salvi gli attestati rilasciati nel rispetto della previgente normativa a conclusione di corsi avviati prima della data di entrata in vigore del presente decreto.

*(comma così modificato dall'articolo 66 del d.lgs. n. 106 del 2009)*

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

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

*(comma così modificato dall'articolo 66 del d.lgs. n. 106 del 2009)*

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

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

#### **Art. 99. Notifica preliminare**

1. Il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all'[allegato XII](#), nonché gli eventuali aggiornamenti nei seguenti casi:

a) cantieri di cui all'[articolo 90, comma 3](#);

b) cantieri che, inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica, ricadono nelle categorie di cui alla lettera a) per effetto di varianti sopravvenute in corso d'opera;

c) cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a duecento uomini-giorno.

2. Copia della notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.

3. Gli organismi paritetici istituiti nel settore delle costruzioni in attuazione dell'[articolo 51](#) possono chiedere copia dei dati relativi alle notifiche preliminari presso gli organi di vigilanza.

#### **Art. 100. Piano di sicurezza e di coordinamento**

1. Il piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'[allegato XI](#), nonché la stima dei costi di cui al [punto 4 dell'allegato XV](#). Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, una tavola tecnica sugli scavi. I contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti all'[allegato XV](#).

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

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

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

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

6. Le disposizioni del presente articolo non si applicano ai lavori la cui esecuzione immediata è necessaria per prevenire incidenti imminenti o per organizzare urgenti misure di salvataggio o per garantire la continuità in condizioni di emergenza nell'erogazione di servizi essenziali per la popolazione quali corrente elettrica, acqua, gas, reti di comunicazione.

*(comma così modificato dall'articolo 66 del d.lgs. n. 106 del 2009)*

6-bis. Il committente o il responsabile dei lavori, se nominato, assicura l'attuazione degli obblighi a carico del datore di lavoro dell'impresa affidataria previsti dall'[articolo 97, comma 3-bis e 3-ter](#). Nel campo di applicazione del [decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163](#), e successive modificazioni, si applica l'[articolo 118, comma 4, secondo periodo, del medesimo decreto legislativo](#). *(comma aggiunto dall'articolo 66 del d.lgs. n. 106 del 2009)*

#### **Art. 101. Obblighi di trasmissione**

1. Il committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori. In caso di appalto di opera pubblica si considera trasmissione la messa a disposizione del piano a tutti i concorrenti alla gara di appalto.
2. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il piano di cui al comma 1 alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.
3. Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

#### **Art. 102. Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza**

1. Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'[articolo 100](#) e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

#### **Art. 103. Modalità di previsione dei livelli di emissione sonora**

*(abrogato dall'articolo 68 del d.lgs. n. 106 del 2009)*

#### **Art. 104. Modalità attuative di particolari obblighi**

1. Nei cantieri la cui durata presunta dei lavori è inferiore ai duecento giorni lavorativi, l'adempimento di quanto previsto dall'articolo 102 costituisce assolvimento dell'obbligo di riunione di cui all'[articolo 35](#), salvo motivata richiesta del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
2. Nei cantieri la cui durata presunta dei lavori è inferiore ai 200 giorni lavorativi, e ove sia prevista la sorveglianza sanitaria di cui all'[articolo 41](#), la visita del medico competente agli ambienti di lavoro in cantieri aventi caratteristiche analoghe a quelli già visitati dallo stesso medico competente e gestiti dalle stesse imprese, è sostituita o integrata, a giudizio del medico competente, con l'esame di piani di sicurezza relativi ai cantieri in cui svolgono la loro attività i lavoratori soggetti alla sua sorveglianza. Il medico competente visita almeno una volta all'anno l'ambiente di lavoro in cui svolgono la loro attività i lavoratori soggetti alla sua sorveglianza.
3. Fermo restando quanto previsto dall'[articolo 37](#), i criteri e i contenuti per la formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti possono essere definiti dalle parti sociali in sede di contrattazione nazionale di categoria.
4. I datori di lavoro, quando è previsto nei contratti di affidamento dei lavori che il committente o il responsabile dei lavori organizzi apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, sono esonerati da quanto previsto dall'[articolo 18, comma 1, lettera b\)](#).



## 2 INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

### 2.1 DEFINIZIONI

Il presente elaborato con i suoi allegati costituisce il Piano di Sicurezza e Coordinamento come previsto dall'Art.100 del DLgs.81/08.

Il presente PSC, al fine di risultare efficace, viene redatto per essere:

- **specifico:** per realizzare l'opera a cui si riferisce. La specificità del documento risulterà evidenziata dalle scelte tecniche, progettuali, architettoniche e tecnologiche, dalle tavole esplicative di progetto, dalla planimetria;
- **leggibile/consultabile:** ossia, scritto in forma comprensibile per essere ben recepito dalle imprese, dai lavoratori delle imprese, dai lavoratori autonomi e dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (R.L.S.) nonché dal committente o dal responsabile dei lavori se nominato.

**Di seguito sono riportate le definizioni delle principali voci associabili alle attività di Cantiere:**

- a) **Pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di una determinata entità (per es. materiali o attrezzature di lavoro, metodi e pratiche di lavoro) avente la potenzialità di causare danni
- b) **Danno:** lesione fisica e/o danno alla salute o ai beni
- c) **Rischio:** probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, di un determinato fattore
- d) **Rischio residuo:** rischio che permane dopo che sono state adottate le appropriate misure per ridurlo
- e) **Valutazione dei rischi:** procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, della possibile entità del danno, quale conseguenza del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro
- f) **Progettazione:** percorso di ideazione e pianificazione delle attività
- g) **Processo:** attività lavorativa connessa e successiva alla progettazione, avente lo scopo di applicare quanto ideato e pianificato durante la fase di progettazione. Un processo può indifferentemente identificarsi in una reazione o serie di reazioni chimiche, nella manipolazione di agenti biologici, nel funzionamento di macchine, ecc.
- h) **Committente:** soggetto per conto del quale l'intera Opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di Opera Pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell' Appalto.
- i) **Responsabile dei Lavori:** soggetto che può essere incaricato dal Committente ai fini della progettazione o dell'esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'Opera. Nel caso di Opera Pubblica, il responsabile dei Lavori è il responsabile unico del procedimento, ai sensi dell'Art.89 comma 1 Lettera c) del DLgs.81/08 e successive modifiche
- j) **Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione:** soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori per l'esecuzione dei compiti di cui all'Art.91 del DLgs.81/08: Redazione Piano di Sicurezza e Coordinamento Predisposizione del Fascicolo dell'Opera contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori.
- k) **Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Realizzazione dell'Opera:** soggetto, diverso dal datore di lavoro dell'Impresa esecutrice, incaricato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'Art.92 del DLgs 81/08:
  - verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
  - verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo ed adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, Lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
  - organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
  - verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

- segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94,95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornirne idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla Azienda Sanitaria Locale territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;
  - sospendere in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
- l) **Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS):** persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.
- m) **Responsabile sicurezza prevenzione e protezione (RSPP):** persona designata all'interno dell'impresa ad assumere la responsabilità per la prevenzione della sicurezza della salute, e addetto all'informazione e formazione(Art.17 DLgs.81/08).
- n) **Medico competente:** persona esterna all'impresa incaricata dal datore di lavoro allo svolgimento periodico dei controlli medici dei lavoratori e al controllo sanitario e ambientale del posto di lavoro(Art.25 del DLgs 81/08).
- o) **Lavoratore autonomo:** persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.
- p) **Uomini - giorno:** entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.
- q) **Prevenzione:** il complesso delle disposizioni o misure adottate o previste in tutte le fasi dell'attività lavorativa per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute
- r) **Agente:** l'agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.
- s) **Cantiere temporaneo o mobile:** qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di Genio Civile di cui all'Allegato IV del DLgs.81/08.
- t) **Piano Operativo di Sicurezza (POS):** documento che il datore di lavoro dell'Impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'Art.17 comma 1 Lettera a) del DLgs.81/08 i cui contenuti sono riportati nell'Allegato XV dello stesso decreto.

## 2.2 IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI RESPONSABILI (Art.100 DLgs 81/08 Allegato XV)

<b>COMMITTENTE:</b>	COMUNE DI TIZZANO VAL PARMA PIAZZA ROMA 1 – 43028 TIZZANO VAL PARMA (PR)
<b>RESPONSABILE DEI LAVORI:</b>	RUP
<b>DIREZIONE LAVORI:</b>	UFFICIO TECNICO COMUNALE
<b>PROGETTISTA:</b>	UFFICIO TECNICO COMUNALE
<b>COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE:</b>	UFFICIO TECNICO COMUNALE –
<b>COORDINATORE PER L'ESECUZIONE:</b>	UFFICIO TECNICO COMUNALE –

## 2.3 TIPOLOGIA E UBICAZIONE DELL'INTERVENTO (Art.100 DLgs 81/08 Allegato XV)

Il presente Piano di Sicurezza riguarda l'esecuzione dei lavori di:

INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DEL CENTRO SPORTIVO IN LAGRIMONE.

INTERVENTI FUNZIONALI : "A – riqualificazione campo calcio" "B – riqualificazione edifici accessori e percorso vita"

<b>UBICAZIONE DEL CANTIERE:</b>	LAGRIMONE – STRADA DEL PIZZARELLO 13 – CENTRO SPORTIVO LAGRIMONE TIZZANO VAL PARMA (PR)
<b>IL PROGETTO DELL'OPERA È STATO REDATTO DA:</b>	UFFICIO TECNICO COMUNALE
<b>TITOLI ABILITATIVI</b>	
<b>INIZIO LAVORI</b>	DA DEFINIRSI
<b>DURATA PRESUNTA DEI LAVORI</b>	N. 144
<b>FINE LAVORI</b>	
<b>NUMERO IMPRESE CONTEMPORANEAMENTE PRESENTI:</b>	NON DOVREBBE ESSERE PREVISTA LA PRESENZA CONTEMPORANEA DI PIÙ IMPRESE E/O LAVORATORI AUTONOMI CHE SARANNO COORDINATI DURANTE L'ESECUZIONE DELLE OPERE DAL COORDINATORE IN FASE D'ESECUZIONE.
<b>NUMERO PRESUNTO DI LAVORATORI IN CANTIERE:</b>	MEDIAMENTE 3 LAVORATORI
<b>IMPORTO COMPLESSIVO PRESUNTO DEI LAVORI:</b>	€ 253.000,00
<b>ENTITA' PRESUNTA DI UOMINI GIORNO</b>	234 U.G.

## 2.4 IMPRESE ESECUTRICI

DATI GENERALI IMPRESA		
DENOMINAZIONE/RAGIONE SOCIALE		
SEDE LEGALE		
UFFICI		
TELEFONO		
FAX		
E-MAIL		
CODICE FISCALE		
PARTITA IVA		
OGGETTO DELL'APPALTO		
SPECIALITA'DEI LAVORI		
FIGURE RESPONSABILI		
RAPPRESENTANTE LEGALE		
DATORE DI LAVORO		
RLS		
RSPP		
MEDICO COMPETENTE		
RESPONSABILE EMERGENZE		
LAVORATORI		
MATRICOLA	NOMINATIVO	MANSIONE

DATI GENERALI IMPRESA		
DENOMINAZIONE/RAGIONE SOCIALE		
SEDE LEGALE		
UFFICI		
TELEFONO		
FAX		
E-MAIL		
CODICE FISCALE		
PARTITA IVA		
OGGETTO DELL'APPALTO		
SPECIALITA' DEI LAVORI		
FIGURE RESPONSABILI		
RAPPRESENTANTE LEGALE		
DATORE DI LAVORO		
RLS		
RSPP		
MEDICO COMPETENTE		
RESPONSABILE EMERGENZE		
LAVORATORI		
MATRICOLA	NOMINATIVO	MANSIONE

## 3 DESCRIZIONE DELLE OPERE

### 3.1 DESCRIZIONE DELL'OPERA SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE

L'intervento in progetto consiste nella riqualificazione del centro sportivo di Lagrimone.

#### CAMPO DA CALCIO

I lavori da realizzare nel campo da calcio comprendono la fresatura dell'attuale manto erboso, livellamento e la formazione delle necessarie pendenze, la realizzazione di drenaggi trasversali per la raccolta e convogliamento delle acque meteoriche e del sottosuolo con recapito finale alla linea fognaria esistente, il rifacimento dell'impianto di irrigazione, la realizzazione di nuovo manto erboso composto da zolle di erba posate su nuovo pacchetto di terreno opportunamente miscelato e modellato con torba e sabbia (mix-soil 80/20 sabbia torba).

È prevista, inoltre, la sostituzione della recinzione perimetrale del campo da gioco con una nuova recinzione con pali cilindrici e rete plasticata di colore verde, di adeguata altezza e relativi cancelli di ingresso.

È prevista anche una nuova recinzione lato di valle con altezza 6 m e il rifacimento/sostituzione della rete da giuoco su tutto il perimetro con mantenimento dei pali zincati esistenti.

È prevista inoltre anche una nuova installazione di attrezzature sportive quali porte, panchine e bandiere.

L'intervento in progetto consiste nella rimozione del cordolo prefabbricato di delimitazione del percorso pedonale esistente nel lato nord-est del campo da calcio, la scarifica del pietrisco presente, la posa in opera di un drenaggio longitudinale per intercettare le acque del sottosuolo a valle dei gabbioni esistenti con funzione di gradoni per gli spettatori, la realizzazione di un cordolo di cemento armato a vista con funzione di sostegno del percorso pedonale da pavimentare con autobloccanti di cemento color grigio.

La soluzione progettuale, con particolare riferimento al cordolo di contenimento e relativa fondazione, che si propone costituisce una puntuale opera di contenimento e di contrasto a piccoli cedimenti a cui è soggetta la gabbionata sovrastante; il nuovo vialetto pedonale, di tipo accessibile, costituisce altresì un'opera di abbattimento delle barriere architettoniche in quanto con la pavimentazione prevista potrà essere percorso anche da persone con impedita capacità motoria e/o diversamente abili. Il progetto prevede anche la riqualificazione dell'area esterna del centro sportivo, e nello specifico si andrà a realizzare in sostituzione della attuale delimitazione in pali di legno, una nuova recinzione in rete metallica plastificata per tutto il perimetro del centro sportivo.

Si andrà a realizzare inoltre una sistemazione del verde-zona a monte del centro mediante potatura dell'alberatura presente ed un'integrazione ove necessari con essenze di tipo autoctone.

#### MAGAZZINI

L'intervento in progetto prevede la riqualificazione della porzione di edificio accessorio attualmente utilizzato come magazzino cucina ad uso temporaneo da utilizzare in occasione dello svolgimento delle feste annuali Avis e similari.

Attualmente è installata una struttura di tipo metallico, decisamente incongrua, rispetto al contesto in cui è inserita; in effetti questa Amministrazione comunale ha autorizzato con Deliberazione della Giunta Comunale in data 23-06-1995, n. 156, la posa in opera solamente a carattere temporaneo della struttura in argomento.

La soluzione progettuale prevede la completa rimozione dell'attuale struttura metallica e la conseguente nuova costruzione di un manufatto, di minori dimensioni, con idonea struttura di legno lamellare tipo x-lam, copertura di lamiera e rivestimento esterno con cappotto simile a quello dell'edificio Lagrisalute; i serramenti saranno di alluminio color legno.

È prevista la costruzione di un muretto di contenimento a tergo del fabbricato accessorio di cls a vista, sormontato da una rete metallica di protezione; lo spazio compreso fra l'edificio accessorio ed il nuovo muretto di sostegno, verrà pavimentato in cemento con formazione di idonee pendenze per la raccolta delle acque superficiali, da collegare alla rete di raccolta esistente.

Si prevede, inoltre, la riqualificazione dell'area cortilizia esistente pavimentata in cls fra la Sala Madureri e l'edificio accessorio in progetto. Si provvederà alla posa in opera di caditoie per la raccolta delle acque piovane ed al convogliamento delle stesse nella rete di raccolta esistente.

Inoltre, si provvederà alla realizzazione di una nuova pavimentazione di autobloccanti, per omogeneizzazione con le pavimentazioni esistenti.

#### PERCORSO SALUTE e/o VITA

Il percorso salute si incastona in un'area naturalistico-ambientale di assoluto pregio. Ai piedi del del Monte Fuso, il fruitore del percorso può ammirare con lo sguardo ad Est la Val d'Enza fino alla Pietra di Bismantova e a Sud-Ovest verso il Monte Caio: valli e monti cuore della Riserva MAB UNESCO dell'Appennino Tosco-Emiliano. L'intervento prevede la creazione di un percorso salute, individuato all'interno dell'area del Centro Sportivo, con partenza e arrivo nella Sala Polivalente (Sala Madureri), come un tragitto pedonale, con individuazione di aree di sosta dotate di idonee attrezzature e cartellonistica con l'indicazione grafica del corretto esercizio, destinate a compiere esercizi fisici/ginnici di ginnastica leggera.

Il percorso è suddiviso in numero 10 stazioni di sosta con 10 tipi di esercizi ginnici e fisici, da effettuare anche mediante l'utilizzo di attrezzature posizionate su idoneo tappetino anti trauma con capacità drenante, antiscivolo, con 4 fori su due lati (8 fori), 16 spinotti in teflon per mq, conforme alla normativa UNI EN 1177spess. 50-80 mm lungo il percorso stesso

## **3.2 RELAZIONE PER L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DELLO SPECIFICO CANTIERE (DLgs 81/2008 Allegato XV Punto 2)**

### **3.2.1 SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**

#### **AREA DI CANTIERE**

Il Centro Sportivo è posto in fraz. Lagrimone ad una quota di m 713 s.l.m., edificato tra il 1975 e 1988, dotato di sala polifunzionale, campo da calcio a 7 giocatori, campo da tennis e pista polivalente (pallavolo, pattinaggio ecc.), palazzina servizi.

La struttura in argomento è dotata di defibrillatore, presente nella locale Sezione Avis ubicata nella Palazzina Servizi del Centro Sportivo.

Lagrimone rappresenta un crocevia stradale tra l'asse NORD-SUD della SP665R "Massese" (posizione di passaggio verso i comuni di Palanzano e Monchio delle Corti), la strada verso il comune di Neviano degli Arduini, la strada che conduce all'antico borgo di Rusino (via Bocconi) e la strada che conduce in direzione Schia - Monte Caio con i suoi impianti di risalita per le attività sciistiche invernali ed estive (Strada della Val Bardea).

#### **ALLESTIMENTO DEL CANTIERE**

Tutta l'area del cantiere risulta già essere recintata e delimitata con identificazione dell'attuale centro sportivo comunale al fine di identificare l'area dei lavori e impedire l'ingresso ai non addetti.

Apposito cartello indicherà i lavori e i nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno alla costruzione. Verranno inoltre installati i cartelli di divieto e di avviso previsti per legge. I depositi di materiali verranno realizzati all'interno della recinzione in modo tale da non costituire intralcio ai percorsi pedonali.

#### **RISCHIO - OPERE DI SCAVO**

Per la realizzazione delle opere saranno realizzati scavi di diversa natura:

- Scavo di sbancamento da effettuare con mezzi meccanici
- Scavo a sezione obbligata
- Scavo a sezione obbligata per la posa di pozzetti, tubazioni e cavidotti impianti, canaletta prefabbricata scolo acque, cordoli, plinti per pali di recinzione e plinti per cancello pedonale e cancello carraio, plinti per le porte e le bandierine
- Scavo/scarifica di circa 30 cm del terreno dove sarà realizzato il terreno di gioco attraverso l'ausilio di mezzi meccanici.

Prima di procedere alle operazioni di scavo verranno accertate le condizioni intrinseche (proprie del terreno) ed estrinseche (provenienti dall'ambiente). Le pareti dello scavo avranno una inclinazione tale da evitare il franamento. Nel caso che lo scavo debba essere eseguito a parete verticale ed ad una profondità maggiore di 1,50 metri, le pareti saranno opportunamente armate. Verranno eseguite opere o sistemi che evitino il franamento delle pareti. Sul bordo degli scavi non verrà depositato materiale, né transiteranno mezzi pesanti. Gli scavi saranno provvisti di veloci vie di fuga, mediante l'utilizzo di scale. Lungo il perimetro degli scavi di sbancamento verrà realizzato un riparo atto ad evitare la caduta di persone al suo interno. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.

#### **RISCHIO LAVORAZIONI IN QUOTA:**

##### **Cadute dall'alto**

Il rischio esiste ogni qualvolta che si transita o si lavora sui ponteggi o sulle opere provvisorie in quota (anche a modesta altezza), in prossimità di aperture o nel vuoto (botole, aperture nei solai, vani scala, vani ascensore, ecc.).

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

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

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



Il rischio esiste ogni qualvolta che si transita o si lavora in prossimità di ponteggi o impalcature e al di sotto di carichi sospesi all'interno del raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.

Il metodo migliore da adottare per evitare la caduta è l'installazione di idonei parapetti completi, con tavole fermapiEDE nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

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

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo.

Impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi

Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

## **RISCHIO - TAGLIO PIANTE**

Nell'area di cantiere sono presenti piante di diversa specie e dimensione.

### **IN GENERALE**

- Utilizzare in modo idoneo la motosega che avrete scelto preferendo quelle dotate di idonei dispositivi di sicurezza (vedere scheda: motosega)
- Durante l'uso della motosega tenere tutti alla distanza di sicurezza.
- Prendere precisi accordi con i colleghi di lavoro, essere chiari concisi ed assicurarsi che tutti abbiano capito. Non lavorare mai da soli. Durante il lavoro nei boschi sono frequenti le situazioni in cui non è possibile fare a meno di un aiuto e, soprattutto in caso di incidente, è necessario che qualcuno possa prestare i primi soccorsi o, almeno, chiedere aiuto.
- Preparare ed organizzare al meglio sequenze, tempi e modalità di effettuazione delle varie fasi di lavoro.
- Utilizzare attrezzature idonee, mezzi di protezione personale efficaci e garantirne una buona conservazione e manutenzione
- Lavorare con cura, senza fretta cercando di prevedere gli effetti delle azioni che si intraprendono
- informarsi e mettere in pratica "in modo critico" le nozioni di sicurezza .

### **INDOSSARE IDONEO EQUIPAGGIAMENTO E MEZZI DI PROTEZIONE**

**INDIVIDUALE** 1 Il casco che protegge da cadute di piccoli rami

2 Le cuffie antirumore (in alternativa ai tappi per motivi di praticità ed igiene) preferibili quelle solidali al casco

3 La mascherina o la reticella contro la proiezione di schegge

4-5 Una tuta da lavoro comoda, di colore vivace per essere visti dai colleghi, con rinforzi antitaglio su addome e arti inferiori

6 Guanti da lavoro

7 Scarponcini o stivali con la suola ben scolpita ed il puntale rinforzato.

In base alle valutazioni effettuate si tratta a questo punto di scegliere la tecnica di abbattimento più indicata e, quindi, di definire la direzione di abbattimento, le modalità di esecuzione del taglio, l'eventuale messa in opera di sistemi di trattenuta o guida dell'albero, l'individuazione della zona di abbattimento, della zona di pericolo e delle modalità di sorveglianza delle zone stesse. Frequentemente si utilizza il metodo di abbattimento con taglio di direzione; tale sistema, però, non deve essere adottato sempre e la valutazione va fatta caso per caso da persona esperta.

### PRIMA DI EFFETTUARE L'ABBATTIMENTO

Per poter eseguire in modo corretto il lavoro e mettere in opera le necessarie misure di sicurezza, prima di effettuare l'abbattimento di ogni singola pianta, occorre valutarne le caratteristiche:

- 1- Specie (consistenza, difetti, facilità di rottura, ecc.);
- 2- Altezza (interferenze con eventuali ostacoli, ampiezza della zona di sicurezza);
- 3- Diametro (modalità di taglio);
- 4- Andamento del tronco (possibili rimbalzi e loro direzione, possibilità di rotolamento);
- 5- Inclinazione e baricentro (direzione di caduta naturale);
- 6- Sviluppo asimmetrico della chioma (direzione di caduta naturale);
- 7- Forma e biforcazioni di tronco e rami (possibili rimbalzi o rotolamenti, presenza di rami spezzati o che si possono spezzare e loro prevedibile caduta);
- 8- Stato di salute dell'albero, posizione delle radici, andamento delle fibre e caratteristiche del legno alla base del tronco (taglio di contrafforti, incidenza sull'esecuzione del taglio e sulla direzione di caduta);
- 9- L'ambiente circostante ed eventuali ostacoli (spazio di caduta, facilità di smontatura, rimbalzo, pendenza del terreno)
- 10- Rami che potrebbero restare impigliati in ostacoli o alberi vicini (direzione di caduta, rotture di rami);
- 11- Forza e direzione del vento (direzione di caduta)

### DURANTE L'ABBATTIMENTO:

Durante il lavoro di abbattimento l'addetto alla motosega o il preposto devono far rispettare le seguenti misure di sicurezza:

- 1- Nessuno deve essere presente nella zona di abbattimento (lasciare un'area libera di 45° per parte rispetto alla presumibile direzione di caduta dell'albero ed estesa per due volte l'altezza dello stesso al fine di evitare di essere colpiti dall'albero o da rami proiettati nell'urto con il terreno)
- 2- Nella zona di pericolo (zona circolare attorno all'albero avente raggio pari all'altezza dell'albero stesso) è ammessa solo la presenza di lavoratori addetti al taglio della pianta stessa (operatore alla motosega) o di altri la cui presenza sia indispensabile all'operazione
- 3- Tutti gli addetti che lavorano nelle vicinanze al momento dell'abbattimento devono essere avvisati (a voce), devono sospendere i lavori cui erano intenti e devono prestare attenzione all'operazione in corso ed ai pericoli che possono derivarne.
- 4- Quando la pendenza naturale dell'albero non coincide con la direzione di caduta prescelta ampliare opportunamente la zona di caduta in relazione alla direzione in cui pende l'albero.



### 3.3 DURATA DEI LAVORI

Tutti i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per la costruzione delle opere oggetto dell'appalto saranno effettuati nel rispetto del "programma dettagliato dei lavori" che verrà presentato **dall'impresa entro quindici giorni dalla data di consegna degli stessi** e che sarà tale da garantire l'ultimazione dei lavori nel termine utile contrattuale nel rispetto delle prescrizioni delle norme di sicurezza.

Si prevede che le opere dovranno essere completate nel termine di circa **120 giorni** naturali e consecutivi per entrambi gli interventi funzionali.

### 3.4 CALCOLO UOMINI GIORNO

#### **OPERE EDILI IN GENERE**

Al fine del calcolo degli uomini/giorno prendiamo in considerazione i seguenti parametri ovvero una **squadra tipo di 4 Operai e il 40% di incidenza sulla manodopera**.

Determiniamo l'importo da attribuire alla forza lavoro moltiplicando il costo necessario per la realizzazione dell'opera per la percentuale prevista di incidenza sulla manodopera:

$$\text{€ } 250.000,00 \times 40\% = \text{€ } 100.000,00$$

Calcoliamo ora la produzione giornaliera della squadra tipo indicata in 4 Operai. I costi orari della manodopera, ai fini di una corretta determinazione dei costi per i dipendenti delle imprese edili ed affini, nel rispetto del contratto collettivo nazionale di lavoro, sono stati ricavati dal "Prezzario della CC.I.A. di Parma"

ORGANIZZAZIONE SQUADRA TIPO DI N.6 OPERAI						
N.	1	Capo squadra Specializzato	X	29,66 €/ora	=	<b>29,66 € /ora</b>
N.	1	Operaio specializzato	X	27,09 €/ora	=	<b>27,09 € /ora</b>
N.	2	Operaio qualificati	X	25,20 €/ora	=	<b>50,40 € /ora</b>
				<b>TOTALE</b>	<b>=</b>	<b>107,15 € /ora</b>

Si moltiplica poi il valore trovato per le ore al giorno di lavoro:

$$\text{€ } 107,15 \times 8 \text{ ore} = \text{€ } 857,20$$

Si moltiplica poi la produzione giornaliera di una squadra tipo per il numero delle squadre presunte in cantiere:

$$\text{€ } 857,20 \times \text{n.1 squadra tipo} = \text{€ } 857,20$$

Dividiamo l'importo precedentemente trovato di € 100.000,00 per la produzione giornaliera, ottenendo i giorni necessari per eseguire i lavori:

$$\text{€ } 100.000,00 / \text{€ } 857,20 = \text{giorni n.117}$$

Considerando che il numero medio presunto di lavoratori è coincidente con metà squadra tipo, si arriva a determinare il valore degli uomini/giorno che in questo caso risulta essere:

<b>GIORNI 117 X n.2 UOMINI = UOMINI/GIORNO 234</b>
<b>TOTALE UOMINI/GIORNO n.234</b>

## 4 PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### 4.1 ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI

#### 4.1.1 NOTIFICA PRELIMINARE (ART.99 DLGS 81/2008)

Il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, trasmetteranno all'azienda sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all'[Allegato XII](#).

1	Data della Comunicazione	
2	Indirizzo del Cantiere	LAGRIMONE STRADA DEL PIZZARELLO 13 TIZZANO VAL PARMA
3	Committenti	COMUNE DI TIZZANO VAL PARMA PIAZZA ROMA 1 – TIZZANO VAL PARMA
4	Natura dell' Opera	LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DEL CENTRO SPORTIVO
5	Responsabile dei Lavori	RUP
6	Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera:	UFFICIO TECNICO COMUNALE
7	Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera:	UFFICIO TECNICO COMUNALE
8	Data presunta d'inizio lavori in cantiere	
9	Durata presunta dei lavori in cantiere	144 GIORNI NATURALI CONSECUTIVI
10	Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere	4 LAVORATORI DIPENDENTI
11	Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere	SONO PREVISTE PIÙ IMPRESE E/O LAVORATORI AUTONOMI ANCHE NON CONTEMPORANEAMENTE
12	Identificazione delle imprese già selezionate	

Copia della notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.

Gli organismi paritetici istituiti nel settore delle costruzioni in attuazione dell'[articolo 51](#) possono chiedere copia dei dati relativi alle notifiche preliminari presso gli organi di vigilanza.

#### **4.1.2 DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE**

Tutte le imprese appaltatrici o sub-appaltatrici devono essere in possesso della sotto elencata documentazione qualora necessaria. I documenti citati devono essere forniti in visione al coordinatore in fase di esecuzione dei lavori prima dell'inizio dei lavori stessi o prima dell'installazione delle attrezzature o impianti a cui tali documenti fanno riferimento.

E' fatto divieto di utilizzare nel cantiere macchine, impianti, attrezzature, ecc. prive dei citati documenti.

**ELENCO DOCUMENTAZIONE** (la necessità di fornire la seguente documentazione dipenderà anche dalla tipologia del cantiere per tanto non è detto che occorra tutta la sotto elencata documentazione)

- **CARTELLO DI CANTIERE**  
L'impresa deve esporre in cantiere il cartello contenente le seguenti indicazioni: dati del committente, del progettista, del direttore lavori, del tipo di lavoro e dell'ubicazione, della data inizio lavori, i nominativi del responsabile dei lavori, del C.S.P e del C.S.E. (quando ci sono), delle imprese e dei lavoratori autonomi.
- **PERMESSO DI COSTRUIRE**  
L'impresa, prima dell'inizio dei lavori, deve richiedere al committente copia della concessione o dell'autorizzazione edilizia, ovvero della Dia; tale documento, oltre ad essere indicato nel cartello di cantiere, deve essere tenuto a disposizione per eventuali controlli.
- **DENUNCIA DI NUOVO CANTIERE**  
L'impresa deve fare denuncia all'INAIL, compilando l'apposito modulo, almeno 5 giorni prima dell'inizio lavori, comunicando la natura dei medesimi.
- **NOTIFICA PRELIMINARE** di cui all'Art.99 del DLgs.81/08  
Il Committente deve esporre in cantiere copia della notifica preliminare inviata per raccomandata all'Asl e alla Direzione provinciale del lavoro, competenti territorialmente.
- **P.S.C.(Piano Sicurezza e Coordinamento)**  
Una copia del piano sicurezza e coordinamento, con tutti gli allegati nel medesimo elencati, deve essere tenuta in cantiere a disposizione degli attori della sicurezza e degli addetti ai controlli.
- **P.O.S.(Piano Operativo di Sicurezza)**  
Le imprese assegnatarie devono tenere in cantiere il Piano Operativo di Sicurezza, che deve essere stato approvato dal C.S.E.e visionato dal R.L.S.(rappresentante dei lavori per la sicurezza) almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.
- **DURC**  
Il committente o il responsabile dei lavori deve richiama alle imprese esecutrici il DURC (documento unico di regolarità contributiva).
- **PIMUS (Piano di montaggio uso e smontaggio dei ponteggi)**
- **Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A.**
- **Registro degli infortuni**
- **Libro matricola dei dipendenti**
- **Libro paga**
- **Per cantieri con più di 10 dipendenti: ricevuta consegna dei tesserini di riconoscimento**
- **Per cantieri con più di 3 dipendenti: Cassetta pronto soccorso con manometro**
- **Per cantieri con meno di 4 dipendenti: Pacchetto Pronto Soccorso**
- **CONTRATTI D'APPALTO E DI SUBAPPALTO**  
Il committente e l'impresa devono accordarsi, stipulando il contratto d'appalto, sulle modalità di esecuzione dell'opera, in funzione del progetto e del capitolato, e sulle prescrizioni prevenzionali indicate nel P.S.C.(piano di sicurezza e coordinamento), prevedendo anche la regolamentazione dei subappalti.
- **SCHEDA DENUNCIA IMPIANTO DI MESSA A TERRA E IMPIANTO CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE**  
L'impresa deve inviare le schede mod.A e mod.B riferite a tali impianti e conservarne in cantiere copia, insieme alla scheda di conformità dell'impianto elettrico a norma della legge 46/90.
- **CARTELLO ANTINFORTUNISTICA**  
A cura dell'impresa, in cantiere deve essere esposto il cartello antinfortunistica contenente i segnali indicanti le prescrizioni minime per la sicurezza.
- **DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RUMORI**  
Tale valutazione deve essere aggiornata per le tipologie di lavoro e per le attrezzature utilizzate in cantiere. Nel caso che la precedente valutazione sia carente sotto questi aspetti, sarà necessario procedere ad una valutazione aggiornata
- **LIBRETTO PONTEGGI, TRABATTELLI E AUTOPIATTAFORME**  
I libretti dei ponteggi, dei trabattelli e delle autopiatteforme devono essere tenuti in cantiere a cura dell'impresa (anche in fotocopia, con possibilità di esibirne gli originali su sollecitazione di possibili controlli) insieme con eventuali attestazioni di verifica statica (quando ciò sia richiesto).
- **LIBRETTO GRU', AUTOGRU' E ARGANI**  
Libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg  
Copia di denuncia alla USL competente per territorio per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg; targa di immatricolazione e registrazione verifiche periodiche
- **VERIFICHE PERIODICHE**  
Il datore di lavoro deve tenere in cantiere il documento di verifica trimestrale delle funi e delle catene allegata al libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento
- **D.P.I.(Dispositivi di Protezione Individuale).**  
Il datore di lavoro deve tenere in cantiere, in luogo adatto, i D.P.I. prescritti nel P.O.S. e nel P.S.C, per i lavoratori; ovvero i lavoratori assegnatari dei D.P.I. devono tenerli in cantiere ed usarli come da informazioni ricevute.
- **DATI E NOMINATIVI DEGLI ADDETTI ALLA GESTIONE DELLE EMERGENZE E DEI RELATIVI MEZZI**  
Il datore di lavoro deve aver formato gli addetti alle situazioni di emergenza, deve indicarne i nomi e prevedere, in adempimento al P.S.C.e al P.O.S., i mezzi e le informazioni necessari a far fronte alle emergenze (numeri telefonici utili, estintori, cassetta di medicazione o di pronto soccorso).
- **PIANO DELLE DEMOLIZIONI**  
Se non sufficientemente e dettagliatamente contenuto nel P.S.C.o nel P.O.S., l'impresa, prima di procedere alle demolizioni deve redigere il piano delle demolizioni firmato da D.L.(direttore dei lavori) e dal C.S.E.
- **PIANO DI MONTAGGIO DI STRUTTURE PREFABBRICATE**

Se non sufficientemente e dettagliatamente contenuto nel P.S.C.o nel P.O.S., l'impresa, prima di procedere al montaggio di elementi prefabbricati, deve redigere o far redigere il piano di montaggio, comprese le modalità di carico e scarico approvato dal C.S.E.

- **PROGETTI ESECUTIVI**  
Devono essere presenti in cantiere i progetti esecutivi dei cementi armati e delle strutture metalliche, i progetti esecutivi architettonici, i particolari costruttivi, i progetti degli impianti.
- **RICHIESTA DI CERTIFICAZIONE ALLE IMPRESE E AI LAVORATORI AUTONOMI**
- Il committente richiede all'impresa i dati relativi all'iscrizione alla Camera di commercio, i dati del datore di lavoro, quelli del R.S.P.P.(Responsabile del servizio di prevenzione e protezione), del R.L.S.(Rappresentante dei lavori per la sicurezza), del preposto o Capocantiere, dei dipendenti e delle loro qualifiche, dei numeri di matricola Inps e INAIL, la consistenza dell'organico medio annuo.
- **PLANIMETRIA DI CANTIERE**
- Deve essere tenuta in cantiere a disposizione dell'impresa, del C.S.E.e di eventuali controlli.Tale planimetria deve indicare l'organizzazione del cantiere, la posizione e il tipo di recinzione, la viabilità, gli impianti, l'indicazione di eventuali rischi ambientali, e contenere gli schemi degli impianti esistenti, e deve essere aggiornata secondo l'evolversi del cantiere.
- Elaborato con indicazione dei punti di dispersione e relativi pozzetti;
- Eventuale progetto di prevenzione incendi da inviare per l'esame ai competenti Vigili del Fuoco (inteso al rilascio del C.P.I.)
- Libretto di recipienti in pressione di capacità superiore a 25 l.

**Dotazione dei lavoratori di un tesserino di riconoscimento:**

Articolo 36-bis, del D.L.223/2006 convertito con L.248/2006 (cd decreto Bersani)

Tessera di riconoscimento o registro

A decorrere dal 1° ottobre 2006, nell'ambito dei cantieri, i datori di lavoro devono dotare il personale occupato di una tessera di riconoscimento, che i lavoratori sono tenuti ad esporre, contenente fotografi a, generalità del lavoratore e indicazione del datore di lavoro.

L'obbligo riguarda anche i lavoratori autonomi impegnati nel cantiere, che devono provvedervi per proprio conto.

#### **4.1.3 VERIFICA IDONEITÀ TECNICO PROFESSIONALE**

1. Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno: a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto; b) documento di valutazione dei rischi di cui all'[articolo 16, comma 1, lettera b\)](#) o autocertificazione di cui all'[articolo 28, comma 5](#), del presente decreto legislativo; c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisorie; d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori; e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario; f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza; g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal presente decreto legislativo; h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal presente decreto legislativo; i) documento unico di regolarità contributiva; l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'[articolo 14](#) del presente decreto legislativo.
2. I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno: a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto; b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie; c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione; d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo; e) documento unico di regolarità contributiva.
3. In caso di sub-appalto il datore di lavoro committente verifica l'idoneità tecnico-professionale dei subappaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1.

## **4.2 TABELLA INFORMATIVA**

Deve essere collocata in sito ben visibile una tabella informativa del cantiere che contenga tutti i dati della notifica ed eventuali dati richiesti nei regolamenti comunali o in altre leggi vigenti.

Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata misura, resistenza e aspetto decoroso.



### 4.3 VINCOLI CONNESSI AL SITO E AD EVENTUALE PRESENZA DI TERZI

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori, sono adottati provvedimenti per la protezione contro i rischi prevedibili di danni per gli addetti ai lavori.

- In caso di basse e elevate temperature esterne verranno formulati programmi di lavoro compatibili con tali condizioni estreme (rotazione dei lavori, variazioni degli orari di lavoro, ecc.).
- In caso di presenza di inquinamento del terreno individuata a seguito di analisi preventiva del sito occorre predisporre interventi di bonifica azionando un sistema di monitoraggio e controllo; i lavori vengono sospesi in caso di sospetta presenza di sostanze inquinanti e l'area viene delimitata. Verrà richiesto l'intervento degli organi di controllo e si effettueranno le necessarie bonifiche della ripresa dei lavori.
- In caso di presenza di forti venti si provvederà ad assicurare in miglior modo i materiali e le attrezzature per evitare la loro caduta dall'alto mentre per i lavoratori si richiede l'uso di adeguati Dispositivi di Protezione Personale (DPI) per lavorazioni eseguite in altezza (cinture di sicurezza, ecc.).
- In caso di illuminazione naturale insufficiente dovranno essere installati impianti artificiali di illuminazione integrativi compatibili con le lavorazioni svolte.
- L'Impresa dovrà verificare la presenza di infrastrutture nel sottosuolo e di reti aeree (elettriche, telefoniche, ecc.); occorre verificare il rispetto di distanze di sicurezza e provvedere alla protezione delle stesse o alla loro rimozione e spostamento; tale situazione va segnalata all'esercente di tali reti di servizi e le misure preventive e protettive andranno definite in accordo con lo stesso.
- In presenza di nebbia fitta le lavorazioni eseguite in presenza di traffico veicolare sono sospese. Il cantiere è segnalato con lampade a luce gialla lampeggiante.
- In caso di pioggia le lavorazioni all'aperto sono sospese. Prima della ripresa dei lavori, in presenza di scavi o comunque di pareti che presentino pericolo di crollo, ne viene verificata la loro stabilità.
- In presenza di perturbazioni atmosferiche a carattere temporalesco, le maestranze abbandonano i posti di lavoro su strutture metalliche.
- In caso di pioggia tutte le lavorazioni all'aperto sono sospese

### 4.4 ACCESSO AL CANTIERE

L'Impresa deve dislocare gli accessi al cantiere solo dopo l'espletamento di un'indagine preliminare che permetta la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali necessari alla costruzione o di quelli di risulta. **PER LA DISPOSIZIONE DELL'ACCESSO AL CANTIERE SI VEDA IL LAYOUT DI CANTIERE**

### 4.5 RECINZIONE (Art.109 DLgs 81/2008)

Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni.

Verrà delimitata dalla recinzione l'area adibita a deposito materiali e mezzi. Verrà inoltre recintata tutta l'area di cantiere, al fine di evitare l'accesso ai non addetti ai lavori o al personale non autorizzato. Tutta l'area del cantiere sarà recintata con recinzione prefabbricata costituita da rete e paletti di acciaio inseriti in basamenti in blocchi di calcestruzzo posizionati al fine di identificare l'area dei lavori e impedire l'ingresso ai non addetti. Le recinzioni saranno dotate di opportune aperture in modo da garantire l'agevole svolgimento delle fasi lavorative di uomini e mezzi. Nelle ore notturne dette aperture dovranno essere adeguatamente chiuse; tutte le recinzioni presenti in cantiere dovranno essere opportunamente illuminate con luce rossa alimentata con bassa tensione, in modo da segnalare l'ingombro.

Sarà posizionata la recinzione di cantiere alla base dei ponteggi.

### 4.6 SCALE (Art.113 DLgs 81/2008)

La scala è un attrezzo, può essere di metallo o in legno con gradini o pioli sui quali una persona può salire o scendere. La scala portatile può essere trasportata e installata a mano, senza mezzi meccanici. La scala portatile a pioli ha i pioli per salire con una superficie di appoggio la cui larghezza dal lato anteriore al lato posteriore è minore di mm 80. La scala portatile a gradini ha i gradini per salire con una superficie di appoggio la cui larghezza dal lato anteriore al lato posteriore è maggiore di mm 80.

I rischi connessi all'utilizzo delle scale di qualsiasi tipologia possono essere:

- cadute dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- uso protetto (scale doppie)
- movimentazione manuale dei carichi

Per evitare i rischi usare DPI: guanti, calzature di sicurezza, elmetto

#### PRIMA DELL'USO:

- 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)
- le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra
- le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto
- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione
- il sito dove viene installata la scala deve essere sgombrato da eventuali materiali e lontano dai passaggi

#### DURANTE L'USO:

- le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona
- durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo
- la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare
- quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala
- la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala
- controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria
- le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

## 4.7 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI

Entro tre metri dal punto di consegna verrà installato un interruttore onnipolare, il cui disinserimento toglie corrente a tutto l'impianto del cantiere.

Subito dopo è installato il quadro generale dotato in interruttore magnetotermico contro i sovraccarichi e differenziale contro i contatti accidentali ( $I_d < 0.3-0.5$ ).

I quadri elettrici sono conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) con grado di protezione minimo IP44. La rispondenza alla norma è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la natura e il valore nominale della corrente.

Le linee di alimentazione mobili sono costituite da cavi tipo H07RN-F o di tipo equivalente e sono protette contro i danneggiamenti meccanici.

Le prese a spina sono conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP67 (protette contro l'immersione) e sono protette da interruttore differenziale. Nel quadro elettrico ogni interruttore protegge non più di 6 prese.

Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000 W sono del tipo a inserimento o disinserimento a circuito aperto.

Per evitare che il circuito sia rinchiuso intempestivamente durante l'esecuzione dei lavori elettrici o per manutenzione apparecchi ed impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabili in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave.

La protezione contro i contatti indiretti è assicurata dall'interruttore differenziale, dall'impianto di terra, dall'uso di idonei dpi (guanti dielettrici, scarpe isolanti) da parte delle maestranze.

Nel cantiere la tensione massima sulle masse metalliche non supera i 25 V (CEI 64-8/7), considerando massa esterna qualunque parte metallica con resistenza verso terra minore 200 Ohm.

Tutte le masse metalliche, siano essi macchinari o opere provvisorie (es. ponti), sono collegate a terra.

Tutti i collegamenti a terra vengono coordinati con l'interruttore generale.

Le baracche metalliche saranno collegate all'impianto qualora presentino una resistenza verso terra inferiore a 200 Ohm.

Il numero di dispersori e il loro diametro è calcolato e verificato dall'installatore.

E' fatto divieto alle maestranze di collegare a terra gli apparecchi elettrici alimentati a bassissima tensione o alimentati da trasformatore.

#### **In cantiere si prevede di installare i seguenti impianti:**

Impianto elettrico di cantiere:	Previsto	X	Non Previsto	
Impianto di terra:	Previsto	X	Non Previsto	
Impianto di sollevamento (gru di cantiere):	Previsto		Non Previsto	X
impianto di illuminazione:	Previsto		Non Previsto	X
Impianto fornitura gas	Previsto		Non Previsto	X
Impianto fornitura acqua	Previsto		Non Previsto	X

Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici dovranno attenersi alle norme di sicurezza e igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza. L'impresa esecutrice dovrà, una volta eseguita l'opera, rilasciare la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme (L. 46/90 Art.9). Nel caso in cui l'Impresa decidesse di installare un impianto elettrico di cantiere, è tenuta a fornire preventivamente le caratteristiche e lo stesso dovrà essere a norma. L'Impresa che provvederà all'impianto del cantiere dovrà produrre al Committente tutti i dati e le certificazioni relativi agli impianti di servizio.

## **4.8 SEGNALETICA DI SICUREZZA – RIFERIMENTI NORMATIVI (Titolo V Capo I DLgs 81/2008)**

### **4.8.1 ART.161.CAMPO DI APPLICAZIONE**

1. Il presente Titolo stabilisce le prescrizioni per la segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro.  
2. Le disposizioni del presente decreto non si applicano alla segnaletica impiegata per regolare il traffico stradale, ferroviario, fluviale, marittimo ed aereo.

### **4.8.2 ART.162.DEFINIZIONI**

1. Ai fini del presente Titolo si intende per:

a) segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di seguito indicata «segnaletica di sicurezza»: una segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro, e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale; b) segnale di divieto: un segnale che vieta un comportamento che potrebbe far correre o causare un pericolo; c) segnale di avvertimento: un segnale che avverte di un rischio o pericolo; d) segnale di prescrizione: un segnale che prescrive un determinato comportamento; e) segnale di salvataggio o di soccorso: un segnale che fornisce indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio; f) segnale di informazione: un segnale che fornisce indicazioni diverse da quelle specificate alle lettere da b) ad e); g) cartello: un segnale che, mediante combinazione di una forma geometrica, di colori e di un simbolo o pittogramma, fornisce una indicazione determinata, la cui visibilità è garantita da una illuminazione di intensità sufficiente; h) cartello supplementare: un cartello impiegato assieme ad un cartello del tipo indicato alla Lettera g) e che fornisce indicazioni complementari; i) colore di sicurezza: un colore al quale è assegnato un significato determinato; l) simbolo o pittogramma: un'immagine che rappresenta una situazione o che prescrive un determinato comportamento, impiegata su un cartello o su una superficie luminosa; m) segnale luminoso: un segnale emesso da un dispositivo costituito da materiale trasparente o semitrasparente, che è illuminato dall'interno o dal retro in modo da apparire esso stesso come una superficie luminosa; n) segnale acustico: un segnale sonoro in codice emesso e diffuso da un apposito dispositivo, senza impiego di voce umana o di sintesi vocale; o) comunicazione verbale: un messaggio verbale predeterminato, con impiego di voce umana o di sintesi vocale; p) segnale gestuale: un movimento o posizione delle braccia o delle mani in forma convenzionale per guidare persone che effettuano manovre implicanti un rischio o un pericolo attuale per i lavoratori.

### **4.8.3 ART.163.OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO**

1. Quando, anche a seguito della valutazione effettuata in conformità all'articolo 28, risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, ovvero sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, conformemente alle prescrizioni di cui agli allegati da XXIV a XXXII.  
2. Qualora sia necessario fornire mediante la segnaletica di sicurezza indicazioni relative a situazioni di rischio non considerate negli allegati da XXIV a XXXII, il datore di lavoro, anche in riferimento alle norme di buona tecnica, adotta le misure necessarie, secondo le particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica.  
3. Il datore di lavoro, per regolare il traffico all'interno dell'impresa o dell'unità produttiva, fa ricorso, se del caso, alla segnaletica prevista dalla legislazione vigente relativa al traffico stradale, ferroviario, fluviale, marittimo o aereo, fatto salvo quanto previsto nell'Allegato XXVIII.

### **4.8.4 ART.164.INFORMAZIONE E FORMAZIONE**

1. Il datore di lavoro provvede affinché:

a) il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e i lavoratori siano informati di tutte le misure da adottare riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata all'interno dell'impresa ovvero dell'unità produttiva;  
b) i lavoratori ricevano una formazione adeguata, in particolare sotto forma di istruzioni precise, che deve avere per oggetto specialmente il significato della segnaletica di sicurezza, soprattutto quando questa implica l'uso di gesti o di parole, nonché i comportamenti generali e specifici da seguire.

### **4.8.5 MODI DI SEGNALAZIONE**

#### **• Segnalazione permanente**

La segnaletica che si riferisce a un divieto, un avvertimento o un obbligo ed altresì quella che serve ad indicare l'ubicazione e ad identificare i mezzi di salvataggio o di pronto soccorso deve essere di tipo permanente e costituita da cartelli.

La segnaletica destinata ad indicare l'ubicazione e ad identificare i materiali e le attrezzature antincendio deve essere di tipo permanente e costituita da cartelli o da un colore di sicurezza.

La segnaletica su contenitori e tubazioni deve essere del tipo previsto nell'Allegato XXVI.

La segnaletica per i rischi di urto contro ostacoli e di caduta delle persone deve essere di tipo permanente e costituita da un colore di sicurezza o da cartelli.

La segnaletica delle vie di circolazione deve essere di tipo permanente e costituita da un colore di sicurezza.

- **Segnalazione occasionale**

La segnaletica di pericoli, la chiamata di persone per un'azione specifica e lo sgombero urgente delle persone devono essere fatti in modo occasionale e, tenuto conto del principio dell'intercambiabilità e complementarità previsto al paragrafo 3, per mezzo di segnali luminosi, acustici o di comunicazioni verbali.

La guida delle persone che effettuano manovre implicanti un rischio o un pericolo deve essere fatta in modo occasionale per mezzo di segnali gestuali o comunicazioni verbali.

- **Intercambiabilità e complementarità della segnaletica**

A parità di efficacia e a condizione che si provveda ad una azione specifica di informazione e formazione al riguardo, è ammessa libertà di scelta fra: - un colore di sicurezza o un cartello, per segnalare un rischio di inciampo o caduta con dislivello; - segnali luminosi, segnali acustici o comunicazione verbale; - segnali gestuali o comunicazione verbale.

Determinate modalità di segnalazione possono essere utilizzate assieme, nelle combinazioni specificate di seguito: - segnali luminosi e segnali acustici; - segnali luminosi e comunicazione verbale; - segnali gestuali e comunicazione verbale.

**Colori di sicurezza**

COLORE	SIGNIFICATO O SCOPO	INDICAZIONI E PRECISAZIONI
Rosso	Segnali di divieto	Atteggiamenti pericolosi
	Pericolo – allarme	Alt, arresto, dispositivi di interruzione d'emergenza, sgombero
	Materiali e attrezzature antincendio	Identificazione e ubicazione
Giallo o Bianco o Arancio	Segnali di avvertimento	Attenzione, Cautela – Verifica
Azzurro	Segnali di prescrizione	Comportamento o azione specifica – Obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale.
Verde	Segnali di salvataggio o di soccorso	Porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali.
	Situazione di sicurezza	Ritorno alla normalità

- **L'efficacia della segnaletica non deve essere compromessa da:**

Presenza di altra segnaletica o di altra fonte emittente dello stesso tipo che turbino la visibilità o l'udibilità; ciò comporta, in particolare, la necessità di:

evitare di disporre un numero eccessivo di cartelli troppo vicini gli uni agli altri;

non utilizzare contemporaneamente due segnali luminosi che possano confondersi;

non utilizzare un segnale luminoso nelle vicinanze di un'altra emissione luminosa poco distinta;

non utilizzare contemporaneamente due segnali sonori;

non utilizzare un segnale sonoro se il rumore di fondo è troppo intenso;

cattiva progettazione, numero insufficiente, ubicazione irrazionale, cattivo stato o cattivo funzionamento dei mezzi o dei dispositivi di segnalazione.

- I mezzi e i dispositivi segnaletici devono, a seconda dei casi, essere regolarmente puliti, sottoposti a manutenzione, controllati e riparati e, se necessario, sostituiti, affinché conservino le loro proprietà intrinseche o di funzionamento.
- Il numero e l'ubicazione dei mezzi o dei dispositivi segnaletici da sistemare è in funzione dell'entità dei rischi, dei pericoli o delle dimensioni dell'area da coprire. Per i segnali il cui funzionamento richiede una fonte di energia, deve essere garantita un'alimentazione di emergenza nell'eventualità di un'interruzione di tale energia, tranne nel caso in cui il rischio venga meno con l'interruzione stessa.
- Un segnale luminoso o sonoro indica, col suo avviamento, l'inizio di un'azione che si richiede di effettuare; esso deve avere una durata pari a quella richiesta dall'azione. I segnali luminosi o acustici devono essere reinseriti immediatamente dopo ogni utilizzazione.
- Le segnalazioni luminose ed acustiche devono essere sottoposte ad una verifica del buon funzionamento e dell'efficacia reale prima di essere messe in servizio e, in seguito, con periodicità sufficiente.
- Qualora i lavoratori interessati presentino limitazioni delle capacità uditive o visive, eventualmente a causa dell'uso di mezzi di protezione personale, devono essere adottate adeguate misure supplementari o sostitutive.
- Le zone, i locali o gli spazi utilizzati per il deposito di quantitativi notevoli di sostanze o preparati pericolosi devono essere segnalati con un cartello di avvertimento appropriato, conformemente all'Allegato II, Punto 3.2, o indicati conformemente all'Allegato III, Punto 1, tranne nel caso in cui l'etichettatura dei diversi imballaggi o recipienti stessi sia sufficiente a tale scopo.

#### **4.8.6 PRESCRIZIONI GENERALI PER I CARTELLI SEGNALETICI AI SENSI DELL' ALLEGATO XXV DLGS 81/2008**

##### **1. Caratteristiche intrinseche**

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

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

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

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

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

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

Ove A rappresenta la superficie del cartello espressa in m<sup>2</sup> ed L è la distanza, misurata in metri, alla quale il cartello deve essere ancora riconoscibile. La formula è applicabile fino ad una distanza di circa 50 metri.

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

##### **2. Condizioni d'impiego**

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





Ferme restando le disposizioni del decreto legislativo 626/1994, in caso di cattiva illuminazione naturale sarà opportuno utilizzare colori fosforescenti, materiali riflettenti o illuminazione artificiale.

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

##### **3. Cartelli da utilizzare**

**CARTELLI DI DIVIETO – Forma rotonda**






Pittogramma nero su sfondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra e lungo il simbolo, con una inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).

TIPO	UBICAZIONE
	Nell'area destinata al deposito materiali e ricovero mezzi;
Vietato fumare o usare fiamme libere	
	Nell'area destinata al deposito materiali e ricovero mezzi; Nelle aree lavorative con presenza di mezzi pesanti o di sollevamento in movimento; In presenza di scavi o materiali instabili.
Vietato ai pedoni	
	In tutte le zone dove c'è la presenza di tensione elettrica.
Divieto di spegnere con acqua	
	All'esterno sugli accessi del cantiere
Divieto di accesso alle persone non autorizzate	

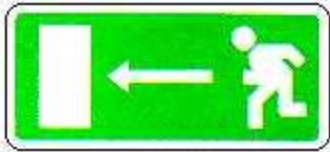


**CARTELLI DI AVVERTIMENTO – Forma triangolare**


Pittogramma nero su sfondo giallo; bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

TIPO	UBICAZIONE
 Carichi sospesi	In tutte le aree lavorative dove è previsto il sollevamento di carichi con l'utilizzo di funi, cavi metallici o catene.
 Tensione elettrica pericolosa	Nelle aree lavorative in presenza di cavi dell'alta tensione o a ridosso dell'eventuale quadro di cantiere.
 Pericolo generico	Nelle aree lavorative dove l'Impresa ritiene necessario segnalare un qualsiasi pericolo generico.
 Pericolo di inciampo	Nelle aree lavorative destinate al deposito di materiali e ricovero di mezzi; Nelle aree lavorative in presenza di fondi non regolari.
 Caduta con dislivello	In tutte le zone di lavorazione dove vi sono dislivelli pericolosi;







**CARTELLI DI SALVATAGGIO – Forma quadrata o rettangolare****Pittogramma bianco su sfondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).**


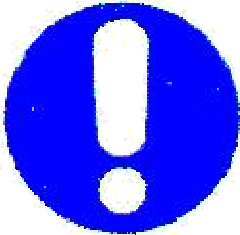
TIPO	UBICAZIONE
 Percorso/Uscita di emergenza	Sulle uscite di sicurezza del cantiere secondo le indicazioni del Coordinatore in fase di esecuzione;
 Direzione da seguire (segnali di informazione aggiuntivi ai pannelli che seguono)	Distribuiti uniformemente nel cantiere secondo le indicazioni del Coordinatore in fase di esecuzione;
 Pronto soccorso	Nella baracca di cantiere dove è presente la cassetta di pronto soccorso;

**CARTELLI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO****Forma quadrata o rettangolare****Pittogramma bianco su sfondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).**

TIPO	UBICAZIONE
 Estintore	Nella zona dove è prevista l'ubicazione degli estintori.

**CARTELLI DI PRESCRIZIONE – Forma rotonda****Pittogramma bianco su sfondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).**

TIPO	UBICAZIONE
 Protezione obbligatoria degli occhi	Da posizionarsi in prossimità di eventuali lavorazioni pericolose per gli occhi (saldature, ecc..)
 Casco di protezione obbligatoria	Nelle aree lavorative ove ci sia pericolo di caduta di materiale dall'alto.
 Protezione obbligatoria dell'udito	Da posizionarsi in prossimità di eventuali lavorazioni pericolose per l'udito (utilizzo di martello demolitore, ecc...)
 Calzature di sicurezza obbligatorie	In tutte le aree di cantiere.
 Guanti di protezione obbligatori	Nell'area destinata al deposito materiali e ricovero mezzi; Da posizionarsi in prossimità di eventuali lavorazioni pericolose per le mani (lavorazioni ferro, ecc.).
 Protezione obbligatoria del corpo	Valido per tutto il cantiere.

 <p>Protezione individuale obbligatoria contro le cadute</p>	<p>Nelle aree ove si presenti il pericolo di caduta dall'alto in mancanza di ponteggio o con ponteggio non a ridosso della lavorazione.</p>
 <p>Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)</p>	<p>Nelle aree lavorative dove l'Impresa ritiene necessario segnalare un qualsiasi pericolo generico.</p>

#### DOVRANNO ESSERE PREDISPOSTI ADEGUATI CARTELLI

##### **All'ingresso del cantiere:**

- cartello indicante il divieto di ingresso ai non addetti ai lavori
- cartello con divieto di avvicinarsi ai mezzi d'opera
- cartello indicante l'uso dei dispositivi di protezione (casco, tute ecc.)

##### **Sull'accesso carraio:**

- cartello di pericolo generico con l'indicazione di procedere adagio
- cartello indicante la velocità massima in cantiere di 15 km/h
- cartello dei carichi sospesi (da posizionarsi inoltre in vicinanza della gru, dei montacarichi ecc.)

##### **Sui mezzi di trasporto:**

- cartello di divieto di trasporto di persone

##### **Dove esiste uno specifico rischio:**

- cartello di divieto di fumare ed usare fiamme libere in tutti i luoghi in cui può esservi pericolo di incendio ed esplosione
- cartello di divieto di eseguire pulizia e lubrificazioni su organi in movimento
- cartello di divieto di eseguire riparazioni su macchine in movimento
- cartello di divieto di avvicinarsi alle macchine utensili con vestiti svolazzanti
- cartello di divieto di rimozione delle protezioni delle macchine e utensili

##### **Dove è possibile accedere agli impianti elettrici:**

- cartello indicante la tensione in esercizio
- cartello indicante la presenza di cavi elettrici
- cartello indicante la presenza di cavi elettrici aerei
- cartello indicante la portata massima dell'apparecchio
- cartello indicante le norme di sicurezza per gli imbragatori
- cartello indicante il codice di segnalazione per la manovra della gru

##### **Presso i ponteggi:**

- cartello indicante il pericolo di caduta dall'alto
- cartello indicante il divieto di gettare materiali dai ponteggi
- cartello indicante il divieto di salire o scendere dai ponteggi senza l'utilizzo delle apposite scale
- cartello indicante il divieto di utilizzo di scale in cattivo stato di conservazione
- luci rosse e con dispositivi rifrangenti aventi superficie minima di 50 mq

- cartello di divieto di accedere o sostare vicino agli scavi
- cartello di divieto di depositare materiali sui cigli

##### **Presso le strutture igienico assistenziali:**

- cartello indicante la potabilità o meno dell'acqua
- cartello indicante la cassetta del pronto soccorso

- 4.8.7 PRESCRIZIONI PER LA SEGNALETICA DEI CONTENITORI E DELLE TUBAZIONI VEDI ALLEGATO XXVI - DLGS 81/2008.**
- 4.8.8 PRESCRIZIONI PER LA SEGNALETICA DESTINATA AD IDENTIFICARE E AD INDICARE L'UBICAZIONE DELLE ATTREZZATURE ANTINCENDIO VEDI ALLEGATO XXVII - DLGS 81/2008.**
- 4.8.9 PRESCRIZIONI PER LA SEGNALEZIONE DI OSTACOLI E DI PUNTI DI PERICOLO E PER LA SEGNALEZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE VEDI ALLEGATO XXVIII - DLGS 81/2008.**
- 4.8.10 PRESCRIZIONI PER I SEGNALI LUMINOSI VEDI ALLEGATO XXIX - DLGS 81/2008.**
- 4.8.11 PRESCRIZIONI PER I SEGNALI ACUSTICI VEDI ALLEGATO XXX - DLGS 81/2008**
- 4.8.12 PRESCRIZIONI PER LA COMUNICAZIONE VERBALE VEDI ALLEGATO XXXI - DLGS 81/2008**
- 4.8.13 PRESCRIZIONI PER I SEGNALI GESTUALI VEDI ALLEGATO XXXII - DLGS 81/2008**

## **4.9 USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO E DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (Titolo III DLgs 81/2008)**

- 4.9.1 - USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO TITOLO III CAPO I**
- 4.9.2 - USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE TITOLO III CAPO II**
- 4.9.3 - IMPIANTI E APPARECCHIATURE ELETTRICHE TITOLO III CAPO III**

<b>Dispositivi di protezione della testa</b>	<b>Attività</b>
Casco di protezione	Per le attività che espongono a caduta di materiali e a offese alla testa quali: lavori in fossati, trincee; lavori in terra e in roccia; uso di estrattori di bulloni; utilizzo di autogrù;
<b>Dispositivi di protezione dell'udito</b>	<b>Attività</b>
Tappi per le orecchie	Per lavori che implicano l'uso di macchine o attrezzature rumorose (sega circolare, martello pneumatico, macchine movimentazione materiali, macchine per le perforazioni..)
Caschi (comprendenti l'apparato auricolare)	Attività rumorose che necessitino anche del casco;
Cuffie antirumore	Attività in zone rumorose regolamentate da normativa specifica
<b>Dispositivi di protezione Degli occhi e del viso</b>	<b>Attività</b>
Occhiali di protezione, visiere o maschere di protezione.	Lavori di scalpellatura, finitura di pietre, utilizzo di martello pneumatico, fleX.; lavori di saldatura, molatura e tranciatura; lavori di mortasatura e di scalpellatura; lavorazione e finitura di pietre; uso di estrattori di bulloni; impiego di macchine asporta-trucioli durante la lavorazione di materiali che producono trucioli corti; operazioni di sabbiatura; manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi; impiego di pompe a getto liquido; e comunque in tutte le lavorazioni che espongono al rischio di essere colpiti al viso (trucioli, corpi incandescenti ...)
Maschere e schermi per la saldatura	Lavori di saldatura in genere, autogena, elettrica ...
Dispositivi di protezione delle vie respiratorie	Attività
Apparecchi antipolvere (mascherine)	Produzione di polveri non nocive

Apparecchi antipolvere dotati di filtri opportuni	Esalazioni , nebulizzazioni
Apparecchi isolanti a presa d'aria	Sabbiatura, saldatura in ambienti chiusi
Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia	Attività
Guanti	Lavori che espongono al rischio di tagli abrasioni o aggressioni chimiche
Manicotti	Lavori che espongono le braccia al rischio di contatto con materiali incandescenti, taglienti
<b>Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe</b>	<b>Attività</b>
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile.	Lavori di rustico, di genio civile e lavori stradali; lavori su impalcature; demolizioni di rustici; lavori in calcestruzzo ed in elementi prefabbricati con montaggio e smontaggio di armature; lavori in cantieri edili e in aree di deposito; lavori su tetti.
Scarpe di sicurezza con tacco o con suola continua e con intersuola imperforabile.	lavori sui tetti.
Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido.	In caso di rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse
Scarpe di sicurezza senza suola imperforabile.	Lavori su ponti d'acciaio, opere edili in strutture di grande altezza, piloni, torri; costruzioni di opere in legno assemblate con carpenteria metallica; lavori di trasformazione e di manutenzione; lavorazione e finitura di pietre; movimentazione e stoccaggio;
Stivali in gomma	Lavorazioni in presenza di umidità o acqua (getto di cls, scavi in presenza di acqua di falda
<b>Attrezzature di protezione Anti-caduta</b>	<b>Attività</b>
Imbracature di sicurezza	Lavori su impalcature; montaggio di elementi prefabbricati; lavori su piloni; lavori sui tetti.
Attacco di sicurezza con corda	Posti di lavoro in cabine sopraelevate (gru...); lavori su scarpate molto ripide.

Sopra sono indicati i dispositivi di protezione individuale per ogni attività lavorativa specifica. La consegna dei dispositivi di protezione individuale dei lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo. In appositi locali dovranno essere immagazzinati un numero congruo di mezzi di protezione individuali che potranno servire per particolari condizioni di lavoro (impermeabili da lavoro - occhiali paraschegge - maschere respiratorie - cinture di sicurezza con bretelle e cosciali - cuffie antirumore e quant'altro necessario). In fase esecutiva tali operazioni saranno eseguite a cura del Responsabile servizio prevenzione e protezione dell'Impresa. Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di marcatura "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione.

#### **4.10 SERVIZI IGIENICI ED ASSISTENZIALI (Allegato XIII DLgs 81/2008)**

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del Piano è ipotizzata - a Titolo puramente orientativo- una presenza media di n 5 lavoratori.

Saranno utilizzati i servizi presenti a fianco dell'area di cantiere (vedi layout di cantiere)

#### 4.11 MISURE DI PRIMO SOCCORSO (Art. 45 DLgs 81/2008)

Se si presenta la necessità di prestare soccorso ad una persona infortunata ricordare di:

- agire con prudenza, non impulsivamente, né sconsideratamente valutare immediatamente se la situazione
- necessita di altro aiuto oltre al proprio se attorno all'infortunato sussistono situazioni di pericolo (rischi elettrici, chimici, ecc.),
- prima di intervenire adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie.
- eliminare, se possibile, il fattore che ha causato l'infortunio spostare l'infortunato dal luogo dell'incidente solo se è necessario o se sussistono situazioni di pericolo imminente o continuato ed evitare di esporsi agli stessi rischi che hanno causato l'incidente
- accertarsi del danno subito dall'infortunato: tipo di danno (grave, superficiale, ecc.),
- regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria, ecc.)
- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta, ecc.);
- agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ecc.)
- posizionare l'infortunato nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) ed apprestare le prime cure
- rassicurare l'infortunato e spiegargli cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia
- conservare stabilità emotiva per superare gli aspetti spiacevoli della situazione di urgenza e controllare le sensazioni di sconcerto e/o disagio che possono derivarne
- non sottoporre l'infortunato a movimenti inutili
- non muovere assolutamente i traumatizzati al cranio o alla colonna vertebrale e i sospetti di frattura
- non premere e/o massaggiare quando l'infortunio può avere causato lesioni profonde
- non somministrare bevande o altre sostanze
- slacciare gli indumenti che possono costituire ostacolo alla respirazione, se l'infortunato non respira, chi è in grado può effettuare la respirazione artificiale
- attivarsi ai fini dell'intervento di persone e/o mezzi per le prestazioni più urgenti e per il trasporto dell'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso

#### 4.12 PRESIDI SANITARI

In cantiere devono essere tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Il corrispondente presidio sanitario che dovrà essere presente in cantiere deve essere messo in correlazione al numero massimo di persone che possono essere presenti in cantiere, al grado di rischio del cantiere ed alla sua ubicazione geografica, in relazione alla particolare organizzazione imprenditoriale l'impresa rimane obbligata a scegliere il presidio ad essa pertinente, nel piano operativo l'impresa è tenuta ad indicare il tipo di presidio che sarà tenuto in cantiere.

#### 4.13 SERVIZI SANITARI E DI PRONTO SOCCORSO

I servizi sanitari e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge. In particolare saranno allestiti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso: camera di medicazione, cassetta di pronto soccorso e pacchetto di medicazione adeguato a quanto disposto dal D.M.28/07/58.

La cassetta di pronto soccorso non può essere considerata un elemento di protezione individuale ma il lavoratore, per l'importanza che essa ricopre, deve conoscere la sua ubicazione e la sua dotazione .



*Esempio di cassetta di Pronto soccorso*



*Cartello indicante la posizione*



- possono essere considerati tali tutti i contenitori, opportunamente contrassegnati, lavabili, chiusi e facilmente apribili, trasportabili, atti a contenere e conservare i presidi previsti;
- devono essere custoditi in un luogo facilmente accessibile e segnalato.
- ciascun lavoratore deve essere correttamente informato sul luogo ove sono custoditi tali presidi e sul nominativo/i dell'addetto/i al pronto soccorso.

#### CONTENUTO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

- 1) Guanti sterili monouso (5 paia).
- 2) Visiera paraschizzi
- 3) Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).
- 4) Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3).
- 5) Compresse di garza sterile 10 X 10 in buste singole (10).
- 6) Compresse di garza sterile 18 X 40 in buste singole (2).
- 7) Teli sterili monouso (2).
- 8) Pinzette da medicazione sterili monouso (2).
- 9) Confezione di rete elastica di misura media (1).
- 10) Confezione di cotone idrofilo (1).
- 11) Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).
- 12) Rotoli di cerotto alto cm.2,5 (2).
- 13) Un paio di forbici.
- 14) Lacci emostatici (3).
- 15) Ghiaccio pronto uso (due confezioni).
- 16) Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
- 17) Termometro.
- 18) Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.
- 19) Rotoli di benda orlata (2)
- 20) Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi
- 21) in attesa del servizio di emergenza
- 22) Flacone di acqua ossigenata F.U.10 volumi (1)
- 23) Apribocca (1)
- 24) Distanziatore per la respirazione bocca a bocca

## 4.14 PREVENZIONE INCENDI E PIANO DI EMERGENZA (Art. 46 DLgs 81/2008)

Le misure preventive per garantire una corretta gestione del presidio antincendio in cantiere rappresentano un insieme di precauzioni quali:

- Sistemare i materiali infiammabili in posizioni sicure;
- Non accumulare materiale infiammabile in prossimità di sorgenti di calore;
- Osservare scrupolosamente il divieto di fumare;
- Verificare l'adeguatezza dei mezzi antincendio in dotazione presso il cantiere.

Nel cantiere oggetto del presente piano di sicurezza si dovrà prevedere il seguente equipaggiamento antincendio:

- Estintori portatili;
- Stivali in gomma;
- Guanti protettivi.

Si deve comunque specificare che il lavoratore non può subire pregiudizio alcuno quando:

- in caso di pericolo grave ed immediato e che non può essere evitato, si allontana dal posto di lavoro;
- in caso di pericolo e nell'impossibilità di contattare i propri superiori gerarchici, prende delle iniziative per evitare le conseguenze di tale pericolo, a meno che non abbia commesso gravi negligenze.

Il lavoratore non può quindi venire incolpato se si mette al riparo dai pericoli, né se opera per evitare le conseguenze di essi. Appare chiaro che tutti i lavoratori hanno responsabilità che conseguono direttamente dalle istruzioni ricevute e dalla specifica formazione a cui sono stati sottoposti. Caratteristiche estintori:

### ESTINTORI PORTATILI



Gli estintori portatili sono il mezzo di spegnimento più diffuso, essi devono essere scelti e localizzati nell'area da proteggere, in modo da poter essere usati dal personale. Evidentemente l'intervento sull'incendio sarà tanto più efficace, quanto più chi lo effettua è addestrato all'uso degli estintori ed è informato sulle regole che consentono di seguirlo correttamente e senza rischi.

Tipo:	Omologato D.M.20.12.82
Estinguente:	A polvere
Classi di fuoco:	(A,B,C)
Capacità estinguente:	39A,144B,C (minimo)
Peso:	20 kg.
N.estintori:	N.3
Posizionamento:	in prossimità dell'area destinata al deposito materiali e ricovero mezzi; in prossimità del box prefabbricato adibito a ufficio/infermeria;
Installazione:	a parete h.max 1,50 mt.
Cartellonistica:	conforme al D.Lvo 493/96
Manutenzione:	UNI 9994/92 (sorveglianza e controllo semestrale)

#### **Estintore a polvere**

Contiene polvere antincendio, composta da varie sostanze chimiche miscelate tra loro con aggiunta di additivi per migliorarne le qualità di fluidità ed idrorepellenza. Le polveri possono essere di tipo:

ABC - polvere polivalente valida per lo spegnimento di più tipi di fuoco (legno, carta, carbone, liquidi e gas infiammabili), realizzata generalmente con solfato e fosfato d'ammonio, solfato di bario, ecc.. BC - specifica per incendi di liquidi e gas infiammabili, costituita principalmente da bicarbonato di sodio.

L'azione esercitata dalle polveri chimiche, nello spegnimento del fuoco, consiste essenzialmente nell'inibizione del materiale ancora incombusto, tramite catalisi negativa, nel soffocamento della fiamma ed in un'azione endogena per abbattere subito la temperatura di combustione.

#### COMPATIBILITÀ TRA TIPOLOGIA DEL MATERIALE INCENDIATO E SOSTANZA ESTINGUENTE

	SOSTANZA ESTINGUENTE				
MATERIALE INCENDIATO	ACQUA		SCHIUMA	POLVERE	CO2
	Getto Pieno	Vapore Nebulizzato re.			
Materiali di uso comune Legna – Carta – Tessuti	SI	SI	SI	SI	SI
Liquidi infiammabili più leggeri dell'acqua e con essa immiscibili Oli lubrificanti – Vernici	NO	SI	SI	SI	SI
Liquidi infiammabili più leggeri dell'acqua miscibili o più pesanti e non miscibili Alcoli	SI	NO	SI	SI	SI
Gas infiammabili Idrogeno – GPL – Metano	NO	SI	NO	SI	SI
Sostanze violentemente reagenti con l'Acqua Metalli fusi – Acidi	NO	NO	NO	SI	SI
Strumenti Elettrici	NO	NO	NO	SI	SI

## PIANO DI EMERGENZA (art 43 DLgs 81/2008)

Dovranno essere designati preventivamente, a cura dei rispettivi Datori di Lavoro, i lavoratori incaricati di attuare le *“misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, di gestione dell'emergenza”*.

I lavoratori “incaricati” devono essere adeguatamente formati e tale formazione deve essere comprovata da idoneo attestato di frequenza a corso il cui programma sia conforme ai contenuti previsti dalla legge

Il documento del Piano di Emergenza deve essere esposto all'interno del cantiere, in luogo idoneo, ed essere portato a conoscenza di tutto il personale presente

In particolare in tale documento devono essere riportate le vie di esodo ed il luogo di ritrovo.

Con opportuno coordinamento - da attuarsi in fase esecutiva - tra i responsabili delle imprese interessate presenti in cantiere, dovranno essere sempre noti il numero dei lavoratori presenti giornalmente e la loro presenza nel cantiere fisso o in altri luoghi di lavoro al di fuori del cantiere stesso.

Sul documento del Piano di Emergenza dovranno essere riportati i recapiti telefonici utili alla gestione delle emergenze (incendio, pronto soccorso, ecc.) e le principali norme comportamentali almeno le seguenti emergenze:

- a. incendio
- b. scoppio
- c. contaminazione
- d. crollo
- e. infortunio grave

Il Piano di emergenza deve prevedere una figura di responsabile organizzativo/operativo il quale, in caso di sua assenza delegherà un'altra persona operante, adeguatamente istruita e sempre presente, il cui nominativo sarà conosciuto a tutti i presenti incluso il Responsabile dei Lavori ed il Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione.

I compiti del Responsabile organizzativo saranno:

- a. definire le modalità di gestione dell'emergenza;
- b. sorvegliare sulla efficienza dei presidi antincendio;
- c. intervenire sulla base delle istruzioni di Piano e della formazione ricevuta;

E' comunque necessario che chiunque rilevi situazioni di pericolo deve:

- se si tratta di personale addestrato, intervenire tempestivamente con i mezzi a disposizione;
- se si tratta di personale non addestrato o che reputa di non poter affrontare in modo efficiente e sicuro l'emergenza, provvedere a segnalare immediatamente l'evento al responsabile.

In caso di segnalazione di evacuazione, tutto il personale, ad eccezione di quello coinvolto nelle operazioni di intervento, dovrà:

- staccare la corrente elettrica;
- spegnere, portando, se possibile, in zona di sicurezza tutti i mezzi operativi.

Tali azioni devono, comunque, essere commisurate all'entità dei rischi, alla durata della lavorazione, al numero di lavoratori interessati ed alla presenza contemporanea di più imprese o lavoratori autonomi.

## 4.15 COMUNICAZIONI DI EMERGENZA

In caso di infortunio grave e/o in presenza di eventi disastrosi il responsabile dell'impresa appaltatrice valuta l'opportunità di attivare il piano di emergenza dirigendo e coordinando tutte le attività di primo intervento. Le comunicazioni di emergenza relative al cantiere oggetto del presente piano di sicurezza sono così evidenziate:

Ente	Telefono	Persona di riferimento	Note
Polizia di Stato. Distretto di competenza	113	Polizia	
Arma dei Carabinieri.	112	Carabinieri	
Polizia Locale del Comune di LANGHIRANO	335-7701767	Pattuglia vigili	
<b>Vigili del Fuoco</b>	<b>115</b>	Vigile di turno	
Azienda Sanitaria Locale Langhirano	0521-393111		
Pronto soccorso dell'Ospedale più vicino al cantiere	118	Medico di turno	
Pronto intervento degli enti erogatori di energia elettrica			
Pronto intervento degli enti erogatori di gas			
Pronto intervento degli enti erogatori di acqua			
Ufficio tecnico del Comune di TIZZANO VAL PARMA	0521-868578		
<b>Ambulanza e Elisoccorso</b>	<b>118</b>		

I mezzi di comunicazione del cantiere con gli enti esterni per coordinare l'emergenza sono:

- Telefono mobile GSM;
- Vicinanza a eventuale postazione telefonica fissa.

### **Modalità di Chiamata dei Vigili Del Fuoco**

In caso di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:

- Nome della ditta
- Indirizzo preciso del cantiere
- Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio
- Telefono della ditta
- Tipo di incendio (piccolo, medio, grande)
- Materiale che brucia
- Presenza di persone in pericolo
- Nome di chi sta chiamando.

### **Modalità di Chiamata dell'Emergenza Sanitaria**

In caso di richiesta di intervento, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati: Nome della ditta

- Indirizzo preciso del cantiere
- Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere
- Telefono della ditta
- Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.)
- Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)
- Nome di chi sta chiamando

## 4.16 STOCCAGGIO E SMALTIMENTO RIFIUTI

Si riportano di seguito le modalità GENERALI di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, che dovranno essere seguite da parte delle imprese.

Smaltimento in discarica di macerie prodotte in cantiere: le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (CER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione).

I rifiuti non pericolosi (macerie) stoccati in cantiere devono essere avviati alle operazioni di recupero o smaltimento: al raggiungimento dei 20 mc, ogni due mesi o almeno una volta all'anno se non si raggiungono i 20 mc.

La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro una settimana dalla produzione delle stesse, nel caso in cui il rifiuto sopraccitato venga consegnato a terzi per le fasi di recupero o smaltimento. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Il trasporto delle macerie alla discarica può essere effettuato direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto, senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Si rende noto che il trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione vidimato presso l'Ufficio competente.

Attività di recupero delle macerie prodotte in cantiere: le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (CER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione). La fase di stoccaggio dei rifiuti prima del recupero, viene definita messa in riserva e deve essere autorizzata dalla Provincia territorialmente competente.

La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro 24 ore dalla produzione delle stesse. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Le macerie prima di poter essere riutilizzate, devono essere sottoposte ad un processo di recupero autorizzato dalla Provincia territorialmente competente.

Il processo di recupero sopraccitato deve rispondere ai requisiti richiesti dal DM 5.02.98 ed in particolare: macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate. Il prodotto così ottenuto deve essere sottoposto al test di cessione, presso un laboratorio chimico autorizzato. La durata del test di cessione è di circa venti giorni. Una volta ottenuto il risultato del test, se rispondente ai parametri di legge, la materia prima ottenuta può essere riutilizzata in diversi siti. La validità del test di cessione è di 2 anni.

Il trasporto delle macerie dalla sede dove avverrà la fase di recupero può essere effettuata direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto (ditta A) senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Nel caso in cui la demolizione venga effettuata dalla (ditta A), mentre il trasporto ed il recupero delle macerie vengano affidati alla (ditta B), si rende noto che quest'ultima deve essere autorizzata (dagli organi competenti) sia al trasporto dei rifiuti, che al riutilizzo degli stessi. Inoltre la ditta (A) deve ottenere copia delle autorizzazioni al trasporto e recupero della ditta "B". Si rende noto che il trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione in entrambi i casi. Il formulario di identificazione deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Le ditte che effettuano attività di recupero di rifiuti sono tenute a comunicare annualmente tramite la denuncia al catasto dei rifiuti le quantità e le caratteristiche qualitative dei rifiuti recuperati.

Altre tipologie di rifiuti: dalla lavorazione in cantiere possono scaturire altre tipologie di rifiuti oltre alle macerie, quali a titolo puramente indicativo e non esaustivo: bancali in legno, carta (sacchi contenenti diversi materiali), nylon, latte sporche di vernici, bidoni sporchi di collanti, guanti usurati.

Per ogni tipologia di rifiuto, deve essere attribuito un codice CER. Per i rifiuti sopraindicati essi sono: 15.01.06 imballaggi in materiali misti, 15.01.04 imballaggi metallici, 15.01.02 imballaggi in plastica, 15.02.03 indumenti protettivi.

## **5 PROGRAMMA LAVORI**

### **5.1 LAVORAZIONI PER FASI LAVORATIVE (vedi Appendice C)**

Per il programma dei lavori si fa riferimento al Piano Operativo di Sicurezza che verrà redatto dall'Impresa esecutrice delle opere.

### **5.2 LAVORAZIONI ED ATTIVITA' (vedi Appendice C)**

Le lavorazioni previste per l'opera in oggetto sono state analizzate al fine di individuare, per ciascuna, le attrezzature, le macchine, gli impianti, le sostanze che si intendono impiegare nello svolgimento delle stesse. L'uso di attrezzature, macchine, impianti, sostanze sono definite attività elementari sorgenti dei rischi. Tale suddivisione consente di esaminare i rischi connessi con ciascuna attività di tipo elementare: per ognuna, infatti, si possono individuare i rischi e valutarne la criticità, e, per ogni rischio, si possono indicare le idonee misure di sicurezza da adottare.

### **5.3 COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE**

Nell'opera progettata si prevede che alcune lavorazioni potrebbero essere affidate a lavoratori autonomi o a diverse imprese esecutrici.

Nel caso in cui alcune delle lavorazioni si sviluppino contemporaneamente, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da diverse imprese o da lavoratori autonomi, convocherà una specifica riunione. In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva. Tale azione ha anche l'obiettivo di definire e regolamentare a priori l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva. In fase di realizzazione il coordinatore per l'esecuzione dei lavori sarà responsabile di questa attività di coordinamento.



## 6 VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

### 6.1 PROCEDIMENTO PER LA INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI RISCHIO (vedi App.C)

Il procedimento di valutazione dei rischi è teso al miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Per una corretta valutazione dei rischi si è proceduto ad una analisi dell'attività lavorativa in cantiere e ad uno studio del rapporto uomo/macchina o attrezzo/ambiente nei luoghi dove le attività potrebbero svolgersi. Tale analisi ha consentito di individuare le possibili sorgenti di rischio e quindi i rischi stessi. In particolare il procedimento di valutazione si è sviluppato attraverso:

- l'individuazione dei pericoli presenti nel luogo di lavoro connessi all'esecuzione delle attività lavorative di cantiere (sorgenti del rischio);
- l'individuazione e la stima degli eventuali rischi specifici, in base alle classi di rischio esplicitate di seguito, e, per quanto possibile, rischi oggettivi.

Per l'analisi delle possibili soluzioni, in base alla valutazione, si è proceduto alla programmazione dei provvedimenti da applicare per eliminare o ridurre il rischio.

La stima del rischio è realizzata attraverso un confronto tra l'evidenziazione del rischio, il tempo di esposizione allo stesso, l'esperienza dei lavoratori e la portata del provvedimento che dovrà essere applicato.

In pratica, l'entità del danno e la probabilità di accadimento vengono ricavati dalla esperienza lavorativa aziendale nonché dalla frequenza di accadimento.

L'elenco delle classi di rischio omogenee preso in esame è il seguente:

1. elettrici
2. caduta materiali dall'alto
3. caduta operatore dall'alto
4. contatto accidentale macchine o organi in movimento
5. lesioni, offese sul corpo
6. inalazione/contatto con sostanze dannose
7. scoppio, incendio, altri rischi.

### 6.2 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA (vedi App.C)

Per ogni attività sorgente sono individuati i rischi e le relative misure di sicurezza prese in considerazione in fase progettuale e da adottare in fase esecutiva. Tali misure devono essere oggetto di una continua e costante valutazione in fase esecutiva da parte del Coordinatore. Ciò affinché il Coordinatore possa apportare eventuali modifiche derivanti sia da specifiche situazioni operative sia da mutate condizioni di carattere generale.

Le misure di sicurezza riportate per ogni rischio sono definite in base a prescrizioni di legge, adempimenti di carattere normativo e semplici suggerimenti dettati dall'esperienza.

In ogni caso nello svolgimento dei lavori rimangono valide le norme generali per la sicurezza dei cantieri temporanei e mobili; le specifiche indicazioni sulle modalità operative di esecuzione e la relativa prevenzione dei rischi dovranno essere contenute nei Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle diverse imprese che opereranno nel cantiere, in forma complementare e di dettaglio al presente PSC.

Particolare attenzione va riservata alle modalità operative nelle fasi di movimentazione di materiali con macchine operatrici (massi, materiali da costruzione, ecc.) che devono essere esplicitate dalle ditte appaltatrici con i POS.

### 6.3 CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Nel presente Piano di Sicurezza, ai fini della "Valutazione" del rischio sono state adottate le seguenti ipotesi: DEFINIZIONI (da Circolare Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale, 7 Agosto 1995 n.102/95):

**Pericolo** – proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (per esempio materiali o attrezzature di lavoro, pratiche e metodi di lavoro ecc.) avente il potenziale di causare danni;

**Rischio** – probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, di un determinato fattore;

**Valutazione del rischio** – procedimento di valutazione della possibile entità del danno quale conseguenza del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni derivante dal verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro.

Le fonti di rischio (pericoli) sono state individuate nelle attività sia legate all'esecuzione di specifiche lavorazioni sia all'uso di impianti, attrezzature e sostanze, allineandosi, in tal modo, ad una trattazione rispondente a quanto si riscontra sulle fonti bibliografiche. Per la determinazione della scala degli interventi da porre in atto ai fini del miglioramento delle misure di sicurezza - definitosi come Fattore di Rischio (R) il prodotto della Frequenza (F) dell'accadimento per la Gravità (G) del danno prodotto - si conviene di determinare dei "livelli" di priorità di intervento in funzione del fattore di rischio stimato. Per la determinazione dei coefficienti introdotti di Frequenza e Gravità di rischio, in assenza di dati statistici in grado di determinare in buona misura valori probanti, si fa ricorso a criteri di valutazione basati sulla sensibilità derivante dall'esperienza. La valutazione dei rischi per le lavorazioni in esame è riportata in specifici report, parte integrante di questo Piano di Sicurezza. Da un Punto di vista matematico, la stima del rischio (VALUTAZIONE) è espressa dalla formula:

$R = F \times G$  dove **R** rappresenta il rischio presunto, **F** la frequenza e **G** indica la gravità o entità del danno subito.

#### **VALUTAZIONE DEL FATTORE "F": FREQUENZA**

La Frequenza del danno è strettamente connessa alla presenza di situazioni di pericolo; si è stabilita la

seguente scala di priorità di accadimento per **F**, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate :

1 = improbabile (l'incidente crea stupore, la situazione di pericolo non è stata prevista o addirittura non era prevedibile);

2 = poco probabile (l'incidente crea forte sorpresa, la situazione di pericolo era difficilmente prevedibile);

3 = probabile (l'incidente crea moderata sorpresa ed avviene in concomitanza di fattori contingenti);

4 = altamente probabile (la situazione di pericolo è nota e produce sovente i suoi effetti).

#### **VALUTAZIONE DEL FATTORE "G" : DANNO**

In base agli effetti causati dal danno è stata stabilita una graduatoria della Gravità del danno G, tenendo conto delle misure di sicurezza adottate:

1 = lieve (lesioni non preoccupanti e caratterizzate da inabilità facilmente reversibile);

2 = medio (l'incidente provoca conseguenze significative caratterizzate da inabilità reversibile);

3 = grave (l'incidente provoca conseguenze di una certa gravità);

4 = gravissimo (conseguenze mortali o gravi).

#### **CAMPI DI AZIONE IN FUNZIONE DEI VALORI DEL FATTORE "R": CRITICITA'**

In base al prodotto  $R = F \times G$  gli interventi di miglioramento da programmare, rispetto alle misure di sicurezza già adottate, sono riassumibili come segue:

Primo livello	R=1 oppure R=2	non si richiedono interventi migliorativi
Secondo Livello	R=3 oppure R=4	interventi da programmare nel medio termine
Terzo Livello	R=6	interventi da programmare con urgenza
Quarto Livello	R>6	interventi da programmare con immediatezza

Frequenza			Danno
F = 1 Improbabile			G = 1 Lieve
F = 2 Poco probabile			G = 2 Medio
F = 3 Probabile			G = 3 Grave
F = 4 Altamente probabile			G = 4 Gravissimo

**Tabella di applicazione:**

	4	8	12	16
3	6	9	12	
2	4	6	8	
1	2	3	4	
	<u>frequenza</u>			

## 6.4 VALUTAZIONE DEI RISCHI (vedi Appendice C)

L'Appendice C la valutazione dei rischi, facente parte integrante del presente Piano, è strutturato per livelli criticità - partendo dal livello **R** più alto - e per ogni rischio dei pari livello sono indicate le attività lavorative che lo generano.

Avendo poi dichiarato per ogni attività lavorativa la mansione dei lavoratori che la svolgono si è elaborato un documento di valutazione dei rischi strutturato per mansione lavorativa oltre che per livelli di criticità.

## **6.5 VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIBRAZIONI NEI CANTIERI EDILI (Titolo VIII Capo III DLgs 81/2008)**

### **6.5.1 ART. 200. DEFINIZIONI**

a) vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio: le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari; b) vibrazioni trasmesse al corpo intero: le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide; c) esposizione giornaliera a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio A(8): [ms<sup>-2</sup>]: valore mediato nel tempo, ponderato in frequenza, delle accelerazioni misurate per una giornata lavorativa nominale di otto ore; d) esposizione giornaliera a vibrazioni trasmesse al corpo intero A(8): [ms<sup>-2</sup>]: valore mediato nel tempo, ponderato, delle accelerazioni misurate per una giornata lavorativa nominale di otto ore.

### **6.5.2 ART. 201. VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE E VALORI D'AZIONE**

1. Ai fini del presente Capo, si definiscono i seguenti valori limite di esposizione e valori di azione. a) per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio:

1) il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 5 m/s<sup>2</sup>; mentre su periodi brevi è pari a 20 m/s<sup>2</sup>; 2) il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che fa scattare l'azione, è fissato a 2,5 m/s<sup>2</sup>.

b) per le vibrazioni trasmesse al corpo intero:

1) il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 1,0 m/s<sup>2</sup>; mentre su periodi brevi è pari a 1,5 m/s<sup>2</sup>; 2) il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 0,5 m/s<sup>2</sup>.

2. Nel caso di variabilità del livello di esposizione giornaliero va considerato il livello giornaliero massimo ricorrente.

### **6.5.3 ART. 202. VALUTAZIONE DEI RISCHI**

1. Nell'ambito di quanto previsto dall'articolo 181, il datore di lavoro valuta e, quando necessario, misura, i livelli di vibrazioni meccaniche cui i lavoratori sono esposti.

2. Il livello di esposizione alle vibrazioni meccaniche può essere valutato mediante l'osservazione delle condizioni di lavoro specifiche e il riferimento ad appropriate informazioni sulla probabile entità delle vibrazioni per le attrezzature o i tipi di attrezzature nelle particolari condizioni di uso reperibili presso banche dati dell'ISPESL o delle regioni o, in loro assenza, dalle informazioni fornite in materia dal costruttore delle attrezzature. Questa operazione va distinta dalla misurazione, che richiede l'impiego di attrezzature specifiche e di una metodologia appropriata e che resta comunque il metodo di riferimento.

3. L'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio è valutata o misurata in base alle disposizioni di cui all'Allegato XXXV, parte A.

4. L'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni trasmesse al corpo intero è valutata o misurata in base alle disposizioni di cui all'Allegato XXXV, parte B.

5. Ai fini della valutazione di cui al comma 1, il datore di lavoro tiene conto, in particolare, dei seguenti elementi: a) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti;

b) i valori limite di esposizione e i valori d'azione specificati nell'articolo 201;

c) gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio con particolare riferimento alle donne in gravidanza e ai minori;

d) gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza e salute dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche, il rumore e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;

e) le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;

f) l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle vibrazioni

meccaniche; g) il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative, in locali di cui è responsabile;

h) condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità o il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide;

i) informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella Letteratura scientifica.

#### **6.5.4 ART. 203. MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

1. Fermo restando quanto previsto nell'articolo 182, in base alla valutazione dei rischi di cui all'articolo 202, quando sono superati i valori d'azione, il datore di lavoro elabora e applica un programma di misure tecniche o organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono, considerando in particolare quanto segue:

- a) altri metodi di lavoro che richiedono una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
- b) la scelta di attrezzature di lavoro adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
- c) la fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
- d) adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro, dei sistemi sul luogo di lavoro e dei DPI;
- e) la progettazione e l'organizzazione dei luoghi e dei posti di lavoro;
- f) l'adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche;
- g) la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione; h) l'organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo;
- i) la fornitura, ai lavoratori esposti, di indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

2. Se, nonostante le misure adottate, il valore limite di esposizione è stato superato, il datore di lavoro prende misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto di tale valore, individua le cause del superamento e adatta, di conseguenza, le misure di prevenzione e protezione per evitare un nuovo superamento.

#### **6.5.5 PRIMA DELL'ATTIVITA':**

Valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore

Gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza

Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria.

## 6.6 ESPOSIZIONE LAVORATORI A RISCHI DERIVANTI DAL RUMORE (Titolo VIII Capo III DLgs 81/2008)

### 6.6.1 ART. 188. DEFINIZIONI

- a) pressione acustica di picco (ppeak): valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza «C»;
- b) livello di esposizione giornaliera al rumore (LEX,8h): [dB(A) riferito a 20  $\mu$ Pa]: valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa nominale di otto ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999:1990 Punto 3.6. Si riferisce a tutti i rumori sul lavoro, incluso il rumore impulsivo;
- c) livello di esposizione settimanale al rumore (LEX,w): valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione giornaliera al rumore per una settimana nominale di cinque giornate lavorative di otto ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999:1990 Punto 3.6, nota 2.

### 6.6.2 ART. 189. VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE E VALORI DI AZIONE

1. I valori limite di esposizione e i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, sono fissati a:
  - a) valori limite di esposizione rispettivamente LEX = 87 dB(A) e ppeak = 200 Pa (140 dB(C) riferito a 20  $\mu$ Pa);
  - b) valori superiori di azione: rispettivamente LEX = 85 dB(A) e ppeak = 140 Pa (137 dB(C) riferito a 20  $\mu$ Pa);
  - c) valori inferiori di azione: rispettivamente LEX = 80 dB(A) e ppeak = 112 Pa (135 dB(C) riferito a 20  $\mu$ Pa).
2. Laddove a causa delle caratteristiche intrinseche della attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:
  - a) il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A);
  - b) siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.
3. Nel caso di variabilità del livello di esposizione settimanale va considerato il livello settimanale massimo ricorrente.

### 6.6.3 ART. 190. VALUTAZIONE DEL RISCHIO

1. Nell'ambito di quanto previsto dall'[articolo 181](#), il datore di lavoro valuta l'esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro prendendo in considerazione in particolare:
  - a) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
  - b) i valori limite di esposizione e i valori di azione di cui all'articolo 189;
  - c) tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, con particolare riferimento alle donne in gravidanza e i minori;
  - d) per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;
  - e) tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;
  - f) le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
  - g) l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
  - h) il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile;
  - i) le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella Letteratura scientifica;
  - l) la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.
2. Se, a seguito della valutazione di cui al comma 1, può fondatamente ritenersi che i valori inferiori di azione possono essere superati, il datore di lavoro misura i livelli di rumore cui i lavoratori sono esposti, i cui risultati sono riportati nel documento di valutazione.
3. I metodi e le strumentazioni utilizzati devono essere adeguati alle caratteristiche del rumore da misurare, alla durata dell'esposizione e ai fattori ambientali secondo le indicazioni delle norme tecniche. I metodi utilizzati possono includere la campionatura, purché sia rappresentativa dell'esposizione del lavoratore.
4. Nell'applicare quanto previsto nel presente articolo, il datore di lavoro tiene conto dell'incertezza delle misure determinate secondo la prassi metrologica.
5. La valutazione di cui al comma 1 individua le misure di prevenzione e protezione necessarie ai sensi degli articoli 192, 193, 194, 195 e 196 ed è documentata in conformità all'[articolo 28, comma 2](#).

#### **6.6.4 ART. 191. VALUTAZIONE DI ATTIVITÀ A LIVELLO DI ESPOSIZIONE MOLTO VARIABILE**

1. Fatto salvo il divieto al superamento dei valori limite di esposizione, per attività che comportano un'elevata fluttuazione dei livelli di esposizione personale dei lavoratori, il datore di lavoro può attribuire a detti lavoratori un'esposizione al rumore al di sopra dei valori superiori di azione, garantendo loro le misure di prevenzione e protezione conseguenti e in particolare:

a) la disponibilità dei dispositivi di protezione individuale dell'udito; b) l'informazione e la formazione;

c) il controllo sanitario. In questo caso la misurazione associata alla valutazione si limita a determinare il livello di rumore prodotto dalle attrezzature nei posti operatore ai fini dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione e per formulare il programma delle misure tecniche e organizzative di cui all'articolo 192, comma 2.

2. Sul documento di valutazione di cui all'[articolo 28](#), a fianco dei nominativi dei lavoratori così classificati, va riportato il riferimento al presente articolo.

#### **6.6.5 ART. 192. MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

1. Fermo restando quanto previsto dall'[articolo 182](#), il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo mediante le seguenti misure:

a) adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;

b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al Titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;

c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;

d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore;

e) adozione di misure tecniche per il contenimento:

1) del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;

2) del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;

f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;

g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

2. Se a seguito della valutazione dei rischi di cui all'articolo 190 risulta che i valori inferiori di azione sono superati, il datore di lavoro elabora ed applica un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di cui al comma 1.

3. I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

4. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

#### **6.6.6 ART. 193. USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI**

1. In ottemperanza a quanto disposto dall'[articolo 18, comma 1, Lettera c\)](#), il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione di cui all'articolo 192, fornisce i dispositivi di protezione individuali per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel Titolo III, Capo II, e alle seguenti condizioni:

a) nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori di azione il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito;

b) nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito;

c) sceglie dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti;

d) verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito.

2. Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle presenti norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione.

#### **6.6.7 ART. 194. MISURE PER LA LIMITAZIONE DELL'ESPOSIZIONE**

1. Fermo restando l'obbligo del non superamento dei valori limite di esposizione, se, nonostante l'adozione delle misure prese in applicazione del presente Capo, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro:

- a) adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione; b) individua le cause dell'esposizione eccessiva;
- c) modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.

#### **6.6.8 ART. 195. INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI**

1. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 184 nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.

#### **6.6.9 ART. 196. SORVEGLIANZA SANITARIA**

1. Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

2. La sorveglianza sanitaria di cui al comma 1 è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

#### **6.6.10 PRIMA DELL'ATTIVITA':**

I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

#### **6.6.11 DURANTE L'ATTIVITA':**

Nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro le zone caratterizzate da elevati livelli di rumorosità devono essere segnalate.

Tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi (es.funzioni e modalità di impiego degli otoprotettori) il personale che risulta esposto ad un livello personale superiore agli 85 dB(A) deve essere anche formato sull'uso corretto dei DPI, degli utensili e delle attrezzature.

Tutto il personale interessato deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) la riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta ricorrendo a misure organizzative quali la riduzione della durata delle lavorazioni.



## 7 PROCEDURE ESECUTIVE DI SICUREZZA

### 7.1 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Nel cantiere oggetto del presente Piano la movimentazione dei carichi avverrà privilegiando l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento.

Per le operazioni di sollevamento manuale si adotteranno idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare conseguente alla movimentazione di detti carichi (ad es.: carichi individuali inferiori ai 30 Kg, carichi di limitato ingombro, ecc...).

Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi saranno adeguatamente informati dal datore di lavoro su:

il peso del carico;

il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia collocazione eccentrica;

#### **7.1.1 I CARICHI COSTITUISCONO UN RISCHIO NEI CASI IN CUI RICORRANO UNA O PIÙ DELLE SEGUENTI CONDIZIONI:**

- caratteristiche del carico
- troppo pesanti (superiori a 30 Kg.)
- ingombranti o difficili da afferrare
- in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
- collocati in posizione tale per ciò devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione
- eccessivo sforzo fisico richiesto
- effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
- comporta un movimento brusco del carico
- compiuto con il corpo in posizione instabile
- caratteristiche dell'ambiente di lavoro
- spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
- pavimento ineguale, con rischi d'inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
- posto di lavoro che non consente al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad un'altezza di sicurezza o in buona posizione
- pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
- pavimento o Punto d'appoggio instabili
- temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate
- esigenze connesse all'attività
- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
- distanze troppo grandi di sollevamento, d'abbassamento o di trasporto
- ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare
- fattori individuali di rischio
- inidoneità fisica al compito da svolgere
- indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

#### **7.1.2 MISURE DI SICUREZZA:**

- Usare DPI: guanti, calzature di sicurezza

#### **7.1.3 PRIMA DELL'ATTIVITA':**

- le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego d'idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento

#### **7.1.4 DURANTE L'ATTIVITA':**

- per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti
- tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolare modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso d'inosservanza.

**L'Impresa dovrà verificare attraverso il calcolo proposto nella Scheda allegata di seguito che gli operai non superino il "Peso limite raccomandato" dal DLgs 81/2008**

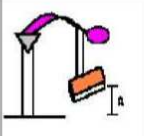
### CALCOLO DEL PESO LIMITE RACCOMANDATO

(D. Lgs 626/94)


#### COSTANTE DI PESO (CP)

Costante di peso (Kg)	ETA'	MASCHI	FEMMINE
	> 18 ANNI	30	20


#### ALTEZZA DA TERRA DELLE MANI ALL'INIZIO DEL SOLLEVAMENTO (A)

	ALTEZZA (cm)	0	25	50	75	100	125	150	>175
	FATTORE	0,77	0,85	0,93	1,00	0,93	0,85	0,78	0,00

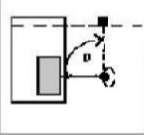
#### DISTANZA VERTICALE DI SPOSTAMENTO DEL PESO FRA INIZIO E FINE DEL SOLLEVAMENTO (B)

	DISLOCAZIONE (cm)	25	30	40	50	70	100	170	>175
	FATTORE	1,00	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,86	0,00

#### DISTANZA ORIZZONTALE TRA LE MANI E IL PUNTO DI MEZZO DELLE CAVIGLIE (C) (DISTANZA MASSIMA RAGGIUNTA DURANTE IL SOLLEVAMENTO)

	DISTANZA (cm)	25	30	40	50	55	60	>63
	FATTORE	1,00	0,83	0,63	0,50	0,45	0,42	0,00

#### DISLOCAZIONE ANGOLARE DEL PESO IN GRADI (D)

	Dislocazione Angolare	0°	30°	60°	90°	120°	135°	>135°
	FATTORE	1,00	0,90	0,81	0,71	0,52	0,57	0,00

#### GIUDIZIO SULLA PRESA DEL CARICO (E)

GIUDIZIO	BUONO	SCARSO
FATTORE	1,00	0,90

#### FREQUENZA DEI GESTI (numero di atti al minuto) IN RELAZIONE ALLA DURATA (F)

FREQUENZA	0,20	1	4	6	9	12	>15
CONTINUO < 1 ora	1,00	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0,00
CONTINUO da 1 a 2 ore	0,95	0,88	0,72	0,5	0,3	0,21	0,00
CONTINUO da 2 a 8 ore	0,85	0,75	0,45	0,27	0,52	0,00	0,00

$$\text{PESO LIMITE RACCOMANDATO} = CP \times A \times B \times C \times D \times E \times F$$

## 7.2 UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE E IMPIANTI

Tutte le macchine e gli attrezzi di lavoro comunque alimentati (escluso gli utensili a mano) utilizzati in cantiere dovranno essere muniti di libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulterà : l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale;

tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice).

I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avviamenti accidentali od essere provvisti di dispositivi idonei a conseguire lo stesso scopo. Sarà vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si adotteranno adeguate cautele a difesa del lavoratore. Di tale divieto saranno essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili. Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza saranno eseguite da personale tecnico specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati. Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il datore di lavoro dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato - in possesso di Patente e dotato degli opportuni DPI - conosca:

- le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.);
- le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo;
- il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione di sicurezza;
- la presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni;
- la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei.

### 7.3 UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE

Si riporta una lista indicativa delle tipologie di sostanze di cui si prevede l'utilizzo:

<b>Additivi per calcestruzzi e malte</b>	Acceleranti e riduttori dell'acqua d'impasto	*
<b>Additivi per calcestruzzo</b>	Acceleranti e riduttori dell'acqua d'impasto	
	Additivo a base di resina	
	Aeranti	
	Additivo impermeabilizzante	*
	Plasticizzante per calcestruzzo	
	Ritardante	*
<b>Adesivi per calcestruzzi e malte</b>	Acceleranti	*
<b>Antivegetativi</b>	Paraquat	
<b>Trattamenti delle casseforme</b>	Agenti disarmanti chimici	
	Pitture per casseforme	
	Ritardanti superficiali	
	Olio disarmante	*
<b>Trattamenti protettivi e decorativi per legno</b>	Mani di finitura	*
	Conservanti	*
	Conservante antifiamma	*
	Pitture per mani di finitura e di fondo	*
	Prodotti svernicianti	
	Vernice per esterno	*
	Vernice per interni ed esterni	*
	Mordenti	*
<b>Trattamento protettivo/decorativo dei metalli</b>	Mani di finitura	*
	Primer	
	Mani di fondo	*
	Pitture antiruggine	*

L'impresa esecutrice fornirà, in fase esecutiva, prima del loro impiego, l'elenco dei prodotti che intende utilizzare unitamente alle schede di sicurezza fornite dal produttore. Il contenuto informativo minimo di tali schede é di seguito riportato.

Tali schede saranno andranno ad integrare il presente Piano di Sicurezza e saranno oggetto di valutazione del coordinatore.

### 7.3.1 SCHEDE DI SICUREZZA

Si riporta contenuto informativo minimo delle schede di sicurezza.

1.	Identificazione del prodotto e della società
produttrice Nome commerciale:	
Codice commerciale:	
Tipo di impiego:	
Fornitore:	
Numero telefonico di chiamata urgente della società o di un organismo ufficiale di consultazione:	
2.	Composizione informazione sugli ingredienti
Sostanze contenute pericolose per la salute ai sensi della direttiva 67/54B/CEE e successivi adeguamenti o per le quali esistono limiti di esposizione riconosciuti:	
3.	Identificazione dei pericoli
4.	Misure di primo
soccorso Contatto con la pelle:	
Contatto con gli	
occhi: Ingestione:	
Inalazione:	
5.	Misure antincendio
Estintori raccomandati:	
Estintori vietati:	
Rischi di combustione:	
Mezzi di protezione:	
6.	Misure in caso di fuoriuscita
accidentale Precauzioni individuali:	
Precauzioni ambientali:	
Metodi di pulizia:	
7.	Manipolazione e
stoccaggio Precauzione	
manipolazione: Condizioni di	
stoccaggio: Indicazione per i locali:	
8.	Controllo dell'esposizione/protezione
individuale Misure precauzionali:	
Protezione respiratoria:	
Protezione delle mani:	
Protezione degli occhi:	
Protezione della pelle:	
Limiti di esposizione delle sostanze contenute:	
9.	Proprietà fisiche e chimiche
10.	Stabilità e reattività
Condizioni da evitare:	
Sostanze da evitare: Pericoli	
da decomposizione:	
11.	Informazioni tossicologiche
12.	Informazioni ecologiche
13.	Considerazioni sullo smaltimento
14.	Informazioni sul trasporto
15.	Informazioni sulla regolamentazione
16.	Altre informazioni

### **7.3.2 PROTEZIONE DA AGENTI CHIMICI (TITOLO IX CAPO I DLGS 81/2008)**

### **7.3.3 PROTEZIONE DA AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI (TITOLO IX CAPO II DLGS 81/2008)**

Si intende per:

a) agente cancerogeno:

- 1) una sostanza che risponde ai criteri relativi alla classificazione quali categorie cancerogene 1 o 2, stabiliti ai sensi del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, e successive modificazioni;
- 2) un preparato contenente una o più sostanze di cui al numero 1), quando la concentrazione di una o più delle singole sostanze risponde ai requisiti relativi ai limiti di concentrazione per la classificazione di un preparato nelle categorie cancerogene 1 o 2 in base ai criteri stabiliti dai decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52, e 14 marzo 2003, n. 65 e successive modificazioni;
- 3) una sostanza, un preparato o un processo di cui all'Allegato XLII, nonché una sostanza od un preparato emessi durante un processo previsto dall'Allegato XLII;

b) agente mutageno:

- 1) una sostanza che risponde ai criteri relativi alla classificazione nelle categorie mutagene 1 o 2, stabiliti dal decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, e successive modificazioni;
- 2) un preparato contenente una o più sostanze di cui al Punto 1), quando la concentrazione di una o più delle singole sostanze risponde ai requisiti relativi ai limiti di concentrazione per la classificazione di un preparato nelle categorie mutagene 1 o 2 in base ai criteri stabiliti dai decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52, e 14 marzo 2003, n. 65, e successive modificazioni;
- c) valore limite: se non altrimenti specificato, il limite della concentrazione media, ponderata in funzione del tempo, di un agente cancerogeno o mutageno nell'aria, rilevabile entro la zona di respirazione di un lavoratore, in relazione ad un periodo di riferimento determinato stabilito nell'Allegato XLIII.

Il datore di lavoro deve fare in modo che si eviti o si riduca l'utilizzo di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando non sia possibile evitarne l'utilizzo questo deve avvenire in un sistema chiuso.

Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro procede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia il più basso. Pertanto se è accertata la presenza di agenti cancerogeni deve essere effettuata una attenta valutazione dei rischi ai sensi dell'Art.236 DLgs 81/2008 con la successiva definizione e adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il medico competente. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà richiedere la documentazione comprovante l'avvenuta definizione delle misure preventive e protettive

### **7.3.4 PROTEZIONE DAI RISCHI CONNESSI ALL'ESPOSIZIONE ALL'AMIANTO (TITOLO IX CAPO III) L'amianto è una sostanza chimica di natura minerale.**

La composizione base è costituita da silicio, ossigeno, ferro, e magnesio. Tuttavia l'amianto si può trovare anche in altre forme chimiche.

Al variare della quantità di questi tre elementi l'amianto si diversifica per alcune caratteristiche che sono: il colore (dal bianco al grigio); la resistenza agli acidi, agli alcali, alla trazione; la temperatura di decomposizione e di fusione; la densità.

Gli **effetti dell'esposizione all'amianto** si manifestano con delle gravi malattie che colpiscono i polmoni e la pleura.

A carico del polmone l'amianto provoca una malattia cronica detta "asbestosi e il cancro del polmone, mentre a carico della pleura favorisce l'insorgenza del cancro detto "mesotelioma"

Proprio per queste gravi conseguenze a volte si rendono necessari alcuni interventi di bonifica per evitare all'amianto di disperdere le proprie fibre.

Anche se le conseguenze sono mortali è opportuno precisare che l'amianto è pericoloso solo in determinate condizioni che sono: deterioramento;

manutenzione insufficiente;

danneggiamento volontario.

#### **Principali tipi di materiali contenenti amianto e loro approssimativo potenziale di rilascio delle fibre**

<b>Tipo di materiale</b>	<b>Note</b>	<b>Friabilità</b>
Ricoprimenti a spruzzo e rivestimenti isolanti	Fino all'85% circa di amianto Spesso anfibioli (amosite, crocidolite) prevalentemente amosite spruzzata su strutture portanti di acciaio o su altre superfici come isolanti termo-acustico	Elevata

Rivestimenti isolanti di tubazioni o caldaie	Per rivestimenti di tubazioni tutti i tipi di amianto, talvolta in miscela al 6-10% con silicati di calcio. In tele, feltri, imbottiture in genere al 100%	Elevato potenziale di rilascio di fibre se i rivestimenti non sono ricoperti con strato sigillante uniforme e intatto
Funi, corde, tessuti	In passato sono stati usati tutti i tipi di amianto. In seguito solo crisotilo al 100%	Possibilità di rilascio di fibre quando grandi quantità di materiali vengono immagazzinati
Cartoni, carte e prodotti affini	Generalmente solo crisotilo al 100%	Sciolti e maneggiati, carte e cartoni, non avendo una struttura molto compatta, sono soggetti a facili abrasioni ed a usura
Prodotti in amianto-cemento	Attualmente il 10-15% di amianto in genere crisotilo. Crocidolite e amosite si ritrovano in alcuni tipi di tubi e di lastre	Possono rilasciare fibre se abrasi, segati, perforati o spazzolati, oppure se deteriorati
Prodotti bituminosi, mattonelle di vinile con intercapedini di carta di amianto, mattonelle e pavimenti vinilici, PVC e plastiche rinforzate ricoprimenti e vernici, mastici, sigillanti, stucchi adesivi contenenti amianto	Dallo 0,5 al 2% per mastici, sigillanti, adesivi, al 10-25% per pavimenti e mattonelle vinilici	Improbabile rilascio di fibre durante l'uso normale. Possibilità di rilascio di fibre se tagliati, abrasati o perforati

La corretta valutazione del "rischio amianto" richiede, solitamente, l'intervento di tecnici competenti che possono procedere a:

- esame delle condizioni dell'installazione, al fine di stimare il pericolo di un rilascio di fibre dal materiale;
- misura della concentrazione delle fibre di amianto aerodisperse all'interno dell'edificio (monitoraggio ambientale).

In fase di ispezione visiva dell'installazione, devono essere invece attentamente valutati:

- il tipo e le condizioni dei materiali;
- i fattori che possono determinare un futuro danneggiamento o degrado; i fattori che influenzano la diffusione di fibre e l'esposizione degli individui.

### **7.3.5 ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI (TITOLO X DLGS 81/2008)**

Si intende per:

- a) agente biologico: qualsiasi microrganismo anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni;
- b) microrganismo: qualsiasi entità microbiologica, cellulare o meno, in grado di riprodursi o trasferire materiale genetico;
- c) coltura cellulare: il risultato della crescita in vitro di cellule derivate da organismi pluricellulari.

La valutazione del rischio deve mirare ad evidenziare le situazioni di pericolo, tenendo conto che in edilizia si tratta - comunque - di esposizioni occasionali legate alla tipologia del lavoro (lavori in galleria, in terreni utilizzati come discariche, in ambienti infestati da ratti o deiezioni di animali; manutenzioni, ristrutturazioni di impianti fognari; ecc.).

Gli agenti biologici sono ripartiti nei seguenti quattro gruppi a seconda del rischio di infezione:

- a) agente biologico del gruppo 1: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani;
- b) agente biologico del gruppo 2: un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaga nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- c) agente biologico del gruppo 3: un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- d) agente biologico del gruppo 4: un agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche.

Nel caso in cui l'agente biologico oggetto di classificazione non può essere attribuito in modo inequivocabile ad uno fra i due gruppi sopraindicati, esso va classificato nel gruppo di rischio più elevato tra le due possibilità. L'Allegato XLVI riporta l'elenco degli agenti biologici classificati nei gruppi 2, 3 e 4.

## **7.4 SORVEGLIANZA SANITARIA (art 41 DLgs 81/2008)**

Il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria in relazione al rischio a cui è sottoposto il lavoratore secondo le prescrizioni legislative vigenti.

A titolo esplicativo si riportano le principali sorveglianze da attuare.

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti biologici.

Tutti gli addetti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e , previo parere del medico competente, alle eventuali vaccinazioni ritenute necessarie (es. antiepatiti).

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti chimici.

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria , previo parere del medico competente, tutti gli addetti che utilizzano o che possono trovarsi a contatto con agenti chimici tossici considerati tali in base alle indicazioni riportate nella scheda tossicologica.

Sorveglianza sanitaria in presenza rischio da movimentazione manuale dei carichi.

Il medico competente stabilisce la periodicità delle visite a cui tutti i lavoratori sono sottoposti.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da radiazioni non ionizzanti.

Gli addetti sono sottoposti a visita medica con periodicità semestrale, salvo diversa prescrizione del medico.

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio rumore.

La sorveglianza sanitaria è attivata per tutti i lavoratori il cui livello di esposizione personale è superiore a 87 dba. Per valori compresi tra 80 e 87 dba è lo stesso lavoratore che può richiedere la visita medica . La periodicità delle visite è stabilita dal medico competente. Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da vibrazioni.

Tutti i lavoratori sottoposti a questo rischio eseguono la visita medica con frequenza annuale.



## 8 FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA (Art. 91 Punto 1 Lettera b DLgs 81/2008 - Allegato XVI)

### 8.1 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA ED INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI (SCHEDA I)

Descrizione Sintetica dell'opera
<p>Le opere in progetto sono relative alla riqualificazione del centro sportivo in Lagrimone suddiviso in due interventi funzionali:</p> <p><b>INTERVENTO FUNZIONALE "A"</b></p> <p>I lavori da realizzare nel campo da calcio comprendono la fresatura dell'attuale manto erboso, livellamento e la formazione delle necessarie pendenze, la realizzazione di drenaggi trasversali per la raccolta e convogliamento delle acque meteoriche e del sottosuolo con recapito finale alla linea fognaria esistente, il rifacimento dell'impianto di irrigazione, la realizzazione di nuovo manto erboso composto da zolle di erba posate su nuovo pacchetto di terreno opportunamente miscelato e modellato con torba e sabbia (mix-soil 80/20 sabbia torba).</p> <p>È prevista, inoltre, la sostituzione della recinzione perimetrale del campo da gioco con una nuova recinzione con pali cilindrici e rete plasticata di colore verde, di adeguata altezza e relativi cancelli di ingresso.</p> <p>E' prevista anche una nuova recinzione lato di valle con altezza 6 m e il rifacimento/sostituzione della rete da giuoco su tutto il perimetro con mantenimento dei pali zincati esistenti.</p> <p>È prevista inoltre anche una nuova installazione di attrezzature sportive quali porte , panchine e bandiere.</p> <p>L'intervento in progetto consiste nella rimozione del cordolo prefabbricato di delimitazione del percorso pedonale esistente nel lato nord-est del campo da calcio, la scarifica del pietrisco presente, la posa in opera di un drenaggio longitudinale per intercettare le acque del sottosuolo a valle dei gabbioni esistenti con funzione di gradoni per gli spettatori, la realizzazione di un cordolo di cemento armato a vista con funzione di sostegno del percorso pedonale da pavimentare con autobloccanti di cemento color grigio.</p> <p>La soluzione progettuale, con particolare riferimento al cordolo di contenimento e relativa fondazione, che si propone costituisce una puntuale opera di contenimento e di contrasto a piccoli cedimenti a cui è soggetta la gabbionata sovrastante; il nuovo vialetto pedonale, di tipo accessibile, costituisce altresì un'opera di abbattimento delle barriere architettoniche in quanto con la pavimentazione prevista potrà essere percorso anche da persone con impedita capacità motoria e/o diversamente abili. Il progetto prevede anche la riqualificazione dell'area esterna del centro sportivo, e nello specifico si andrà a realizzare in sostituzione della attuale delimitazione in pali di legno, una nuova recinzione in rete metallica plastificata per tutto il perimetro del centro sportivo.</p> <p>Si andrà a realizzare inoltre una sistemazione del verde-zona a monte del centro mediante potatura dell'alberatura presente ed un'integrazione ove necessari con essenze di tipo autoctone.</p> <p><b>INTERVENTO FUNZIONALE "B"</b></p> <p>L'intervento in progetto prevede la riqualificazione della porzione di edificio accessorio attualmente utilizzato come magazzino cucina ad uso temporaneo da utilizzare in occasione dello svolgimento delle feste annuali Avis e similari.</p> <p>Attualmente è installata una struttura di tipo metallico, decisamente incongrua, rispetto al contesto in cui è inserita; in effetti questa Amministrazione comunale ha autorizzato con Deliberazione della Giunta Comunale in data 23-06-1995, n. 156, la posa in opera solamente a carattere temporaneo della struttura in argomento.</p> <p>La soluzione progettuale prevede la completa rimozione dell'attuale struttura metallica e la conseguente nuova costruzione di un manufatto, di minori dimensioni, con idonea struttura di legno lamellare tipo x-lam, copertura di lamiera e rivestimento esterno con cappotto simile a quello dell'edificio Lagrisalute; i serramenti saranno di alluminio color legno.</p> <p>E' prevista la costruzione di un muretto di contenimento a tergo del fabbricato accessorio di cls a vista, sormontato da una rete metallica di protezione; lo spazio compreso fra l'edificio accessorio ed il nuovo muretto di sostegno, verrà pavimentato in cemento con formazione di idonee pendenze per la raccolta delle acque superficiali, da collegare alla rete di raccolta esistente.</p> <p>Si prevede, inoltre, la riqualificazione dell'area cortilizia esistente pavimentata in cls fra la Sala Madureri e l'edificio accessorio in progetto. Si provvederà alla posa in opera di caditoie per la raccolta delle acque piovane ed al convogliamento delle stesse nella rete di raccolta esistente.</p> <p>Inoltre, si provvederà alla realizzazione di una nuova pavimentazione di autobloccanti, per omogeneizzazione con le pavimentazioni esistenti.</p> <p><b>PERCORSO SALUTE e/o VITA</b></p> <p>Il percorso salute si incastona in un'area naturalistico-ambientale di assoluto pregio. Ai piedi del del Monte Fuso, il fruitore del percorso può ammirare con lo sguardo ad Est la Val d'Enza fino alla Pietra di Bismantova e a Sud-Ovest verso il Monte Caio: valli e monti cuore della Riserva MAB UNESCO dell'Appennino Tosco-Emiliano. L'intervento prevede la creazione di un percorso salute, individuato all'interno dell'area del Centro Sportivo, con partenza e arrivo nella Sala Polivalente (Sala Madureri), come un tragitto pedonale, con individuazione di aree di sosta dotate di idonee attrezzature e cartellonistica con l'indicazione grafica del corretto esercizio, destinate a compiere esercizi fisici/ginnici di ginnastica leggera.</p> <p>Il percorso è suddiviso in numero 10 stazioni di sosta con 10 tipi di esercizi ginnici e fisici, da effettuare anche mediante l'utilizzo di attrezzature posizionate su idoneo tappetino anti trauma con capacità drenante, antiscivolo, con 4 fori su due lati (8 fori), 16 spinotti in teflon per mq , conforme alla normativa UNI EN 1177spess. 50-80 mm lungo il percorso stesso</p>

<b>Durata effettiva dei lavori</b>				
Inizio lavori		Fine lavori		
<b>Indirizzo cantiere</b>				
Via	STRADA DEL PIZZARELLO 13			
Località	LAGRIMONE	Città	TIZZANO VP	Provincia
				PARMA
<b>Soggetti interessati</b>				
<b>Committente</b>	COMUNE DI TIZZANO VAL PARMA			
Indirizzo	PIAZZA ROMA, N. 1 – 43028	Tel.	Ufficio Tecnico: 0521/868578	
<b>Responsabile di Lavori</b>	RUP			
Indirizzo		Tel.		
<b>Progettista architettonico</b>	UFFICIO TECNICO COMUNALE			
Indirizzo	PIAZZA ROMA, N. 1 – 43028	Tel.	Ufficio Tecnico: 0521/868578	
<b>Progettista strutturista</b>	PREVOLI ING EMILIANO			
Indirizzo	PIAZZA Ferrari Langhirano	Tel.	348-7675176	
<b>Progettista impianti elettrici</b>				
Indirizzo		Tel.		
<b>Altro Progettista (specificare)</b>				
Indirizzo		Tel.		
<b>CSP</b>	UFFICIO TECNICO COMUNALE			
<b>CSE</b>	UFFICIO TECNICO COMUNALE			
<b>Impresa appaltatrice</b>				
<b>Legale rappresentante</b>				
Indirizzo		Tel.		
Lavori appaltati				

## 8.2 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E AUSILIARIE (SCHEDA II-1)

### 8.2.1 SCHEDA 0001

Tipologia dei lavori		Codice scheda	0001
IMPIANTO ELETTRICO			
Tipo di intervento		Rischi individuati	
Manutenzione quadri elettrici (quadro vano contatori, quadro generale... ) una volta all'anno		caduta dall'alto di persone, caduta dall'alto di materiali, scivolamento o caduta in piano o nell'uso di scala portatile, abrasioni, schiacciamenti e tagli alle mani, elettrocuzione da utensili e da impianto	
Manutenzione ai quadri elettricità: pulizia dei quadri e prova capacità di sezionamento agli interruttori magnetotermici		caduta dall'alto di persone, caduta dall'alto di materiali, scivolamento o caduta in piano o nell'uso di scala portatile, abrasioni, schiacciamenti e tagli alle mani, elettrocuzione da utensili e da impianto	
Manutenzione impianto di messa a terra: controllo ingrassaggio e serraggio bulloni, controllo continuità meccanica degli elementi collegati		caduta dall'alto di persone, caduta dall'alto di materiali, scivolamento o caduta in piano o nell'uso di scala portatile, abrasioni, schiacciamenti e tagli alle mani, elettrocuzione da utensili e da impianto	
Manutenzione impianto di messa a terra (collettore di terra principale e dispersori collegati):misurazione tramite strumento della continuità elettrica, del valore della resistenza di terra e dei collegamenti equipotenziali		caduta dall'alto di persone, caduta dall'alto di materiali, scivolamento o caduta in piano o nell'uso di scala portatile, abrasioni, schiacciamenti e tagli alle mani, elettrocuzione da utensili e da impianto	
Manutenzione impianto di illuminazione: controllo a vista dei corpi illuminanti con sostituzione di lampade bruciate o esaurite		caduta dall'alto di persone, caduta dall'alto di materiali, scivolamento o caduta in piano o nell'uso di scala portatile, abrasioni, schiacciamenti e tagli alle mani, elettrocuzione da utensili e da impianto	
Manutenzione impianto di illuminazione: pulizia punti luce e riparazione per guasto		caduta dall'alto di persone, caduta dall'alto di materiali, scivolamento o caduta in piano o nell'uso di scala portatile, abrasioni, schiacciamenti e tagli alle mani, elettrocuzione da utensili e da impianto	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro			
<p>Le misure preventive sono differenziate in base ai singoli interventi manutentivi presi in considerazione.</p> <p>In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, selezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possano interferire con la zona di lavoro (rendendo inaccessibili i dispositivi di sezionamento, verificando l'assenza di tensione, mettendo in corto circuito e a terra la parte sezionata). Deve informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare. Anche l'esecuzione dei lavori in tensione deve avvenire sotto il controllo del preposto. Accertare prima dell'esecuzione dei lavori:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- l'efficienza delle attrezzature dei mezzi di protezione;</li><li>- l'assenza di parti attive con pericolo di contatti accidentale, fuori dalla zona di intervento; la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.</li></ul> <p>La sbarra di messa a terra è realizzata in inox ed è posta tra il fabbricato a e il traliccio. Internamente il locale apparati viene posto l'interruttore equipotenziale al quale è collegato il dispersore esterno. L'intera struttura è collegata ai dispersori ad anello tramite i ferri di armatura e/o maglia elettrosaldata annegate nel pavimento e richiamate tra loro elettricamente grazie ad una corda in rame. Sul fondo dello scavo del traliccio collegate ai ferri dell'armatura è posta una corda di rame da collegare al circuito di dispersori ad anello. All'interno dei locali elettrici è previsto uno scaricatore di sovratensione. Per l'impianto elettrico far riferimento agli schemi delle tavole di progetto. Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.</p>			
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie	
Accessi ai luoghi di lavoro	Accedere alla zona dove è situato l'impianto di terra	Pulire bene le scarpe prima di accedere ai luoghi di lavoro	
Sicurezza nei luoghi di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva		
Impianti di alimentazione e scarico	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi	

		<i>(usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave)</i>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<b><i>Non è prevista alcuna specifica misura preventiva</i></b>	
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	<b><i>Non è prevista alcuna specifica misura preventiva</i></b>	
Igiene sul lavoro	<b><i>Non è prevista alcuna specifica misura preventiva</i></b>	
Interferenze e protezione terzi	<b><i>Non è prevista alcuna specifica misura preventiva</i></b>	<b><i>La zona di lavoro deve essere delimitata per evitare interferenze con altre lavorazioni presenti; informare le persone interessate prima della disattivazione della corrente</i></b>
Tavole allegate		

## 8.2.2 SCHEDA 0005

Tipologia dei lavori		Codice scheda	0005
IMPIANTO IDRICO			
Tipo di intervento		Rischi individuati	
Manutenzione impianto di idrico		Caduta dall'alto di persone e/o materiali, urti, abrasioni, tagli alle mani, scivolamento	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro			
Occorre informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare. Accertare prima dell'esecuzione dei lavori: - l'efficienza delle attrezzature dei mezzi di protezione; - l'assenza di parti attive con pericolo di contatti accidentale, fuori dalla zona di intervento; la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.			
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie	
Accessi ai luoghi di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Pulire bene le scarpe prima di accedere ai luoghi di lavoro	
Sicurezza nei luoghi di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	delimitare l'area e utilizzare idonea segnaletica.	
Impianti di alimentazione e scarico	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva		
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Verificare tutte le attrezzature prima del loro utilizzo.	
Igiene sul lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	I lavoratori dovranno operare in ambienti salubri e igienicamente adatti	
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	La zona di lavoro deve essere delimitata per evitare interferenze con altre lavorazioni presenti;	
Tavole allegate			

## 9 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Per le opere provvisoriale per la messa in sicurezza dell'area di cantiere è previsto un importo a corpo complessivo di € 2.000,00 (diconsi Euro duemila/00)

DESCRIZIONE	PREZZO UNITARIO	QUANTITA'	TOTALE
Ufficio di cantiere arredato e riscaldato, con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera zincata con isolante, pavimento rivestito in PVC, infissi in alluminio anodizzato, completo di impianto elettrico, dimensioni medie 240x450x240 cm	€ 250,00 primo mese	1	€ 250,00
	€/mq 50,00 Per i 4 mesi successivi	3	€ 150,00
Realizzazione di impianto di messa a terra	€/corpo 100,00	n. 1	€ 100,00
Posa di segnaletica di sicurezza	€/cad 1,50	20	€ 30,00
Fornitura e posa di cassetta di Pronto Soccorso come da Art. 19 DPR 303/56	€/cad 200,00	n. 1	€ 200,00
Fornitura e posa in opera di estintore portatile di tipo approvato dal Ministero dell'Interno per fuochi di classe A,B,e C e con capacità estinguente non inferiore a 13A e 89B, peso complessivo 9 kg..	€/cad 100,00	n. 1	€ 100,00
Nolo di piattaforma autocarrata, compreso carburante e lubrificante escluso l'operatore addetto per altezza fino a 20 m e sbraccio max 10 m noleggio fino a 6 giorni	€/corpo 700,00	n. 1	€ 700,00
Somme a disposizione per opere varie	€/corpo 470,00	n. 1	€ 470,00
		<b>TOTALE</b>	<b>€ 2.000,00</b>

10 PROGRAMMA LAVORI  
VEDI TAVOLA SPECIFICA CRONOPROGRAMMA

CANTIERE	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	30°	31°	32°	33°	34°	35°	36°	37°	38°	39°	40°	41°	42°	43°	44°	45°	46°	47°	48°	49°	50°	51°	52°	53°	54°	55°	56°	57°	58°	59°	60°	61°	62°	63°	64°	65°	66°	67°	68°	69°	70°	71°	72°	73°	74°	75°	76°	77°	78°	79°	80°	81°	82°	83°	84°	85°	86°	87°	88°	89°	90°	91°	92°	93°	94°	95°	96°	97°	98°	99°	100°	101°	102°	103°	104°	105°	106°	107°	108°	109°	110°	111°	112°	113°	114°	115°	116°	117°	118°	119°	120°	121°	122°	123°	124°	125°	126°	127°	128°	129°	130°	131°	132°	133°	134°	135°	136°	137°	138°	139°	140°	141°	142°	143°	144°	145°	146°	147°	148°	149°	150°	151°	152°	153°	154°	155°	156°	157°	158°	159°	160°	161°	162°	163°	164°	165°	166°	167°	168°	169°	170°	171°	172°	173°	174°	175°	176°	177°	178°	179°	180°	181°	182°	183°	184°	185°	186°	187°	188°	189°	190°	191°	192°	193°	194°	195°	196°	197°	198°	199°	200°	201°	202°	203°	204°	205°	206°	207°	208°	209°	210°	211°	212°	213°	214°	215°	216°	217°	218°	219°	220°	221°	222°	223°	224°	225°	226°	227°	228°	229°	230°	231°	232°	233°	234°	235°	236°	237°	238°	239°	240°	241°	242°	243°	244°	245°	246°	247°	248°	249°	250°	251°	252°	253°	254°	255°	256°	257°	258°	259°	260°	261°	262°	263°	264°	265°	266°	267°	268°	269°	270°	271°	272°	273°	274°	275°	276°	277°	278°	279°	280°	281°	282°	283°	284°	285°	286°	287°	288°	289°	290°	291°	292°	293°	294°	295°	296°	297°	298°	299°	300°	301°	302°	303°	304°	305°	306°	307°	308°	309°	310°	311°	312°	313°	314°	315°	316°	317°	318°	319°	320°	321°	322°	323°	324°	325°	326°	327°	328°	329°	330°	331°	332°	333°	334°	335°	336°	337°	338°	339°	340°	341°	342°	343°	344°	345°	346°	347°	348°	349°	350°	351°	352°	353°	354°	355°	356°	357°	358°	359°	360°	361°	362°	363°	364°	365°	366°	367°	368°	369°	370°	371°	372°	373°	374°	375°	376°	377°	378°	379°	380°	381°	382°	383°	384°	385°	386°	387°	388°	389°	390°	391°	392°	393°	394°	395°	396°	397°	398°	399°	400°	401°	402°	403°	404°	405°	406°	407°	408°	409°	410°	411°	412°	413°	414°	415°	416°	417°	418°	419°	420°	421°	422°	423°	424°	425°	426°	427°	428°	429°	430°	431°	432°	433°	434°	435°	436°	437°	438°	439°	440°	441°	442°	443°	444°	445°	446°	447°	448°	449°	450°	451°	452°	453°	454°	455°	456°	457°	458°	459°	460°	461°	462°	463°	464°	465°	466°	467°	468°	469°	470°	471°	472°	473°	474°	475°	476°	477°	478°	479°	480°	481°	482°	483°	484°	485°	486°	487°	488°	489°	490°	491°	492°	493°	494°	495°	496°	497°	498°	499°	500°	501°	502°	503°	504°	505°	506°	507°	508°	509°	510°	511°	512°	513°	514°	515°	516°	517°	518°	519°	520°	521°	522°	523°	524°	525°	526°	527°	528°	529°	530°	531°	532°	533°	534°	535°	536°	537°	538°	539°	540°	541°	542°	543°	544°	545°	546°	547°	548°	549°	550°	551°	552°	553°	554°	555°	556°	557°	558°	559°	560°	561°	562°	563°	564°	565°	566°	567°	568°	569°	570°	571°	572°	573°	574°	575°	576°	577°	578°	579°	580°	581°	582°	583°	584°	585°	586°	587°	588°	589°	590°	591°	592°	593°	594°	595°	596°	597°	598°	599°	600°	601°	602°	603°	604°	605°	606°	607°	608°	609°	610°	611°	612°	613°	614°	615°	616°	617°	618°	619°	620°	621°	622°	623°	624°	625°	626°	627°	628°	629°	630°	631°	632°	633°	634°	635°	636°	637°	638°	639°	640°	641°	642°	643°	644°	645°	646°	647°	648°	649°	650°	651°	652°	653°	654°	655°	656°	657°	658°	659°	660°	661°	662°	663°	664°	665°	666°	667°	668°	669°	670°	671°	672°	673°	674°	675°	676°	677°	678°	679°	680°	681°	682°	683°	684°	685°	686°	687°	688°	689°	690°	691°	692°	693°	694°	695°	696°	697°	698°	699°	700°	701°	702°	703°	704°	705°	706°	707°	708°	709°	710°	711°	712°	713°	714°	715°	716°	717°	718°	719°	720°	721°	722°	723°	724°	725°	726°	727°	728°	729°	730°	731°	732°	733°	734°	735°	736°	737°	738°	739°	740°	741°	742°	743°	744°	745°	746°	747°	748°	749°	750°	751°	752°	753°	754°	755°	756°	757°	758°	759°	760°	761°	762°	763°	764°	765°	766°	767°	768°	769°	770°	771°	772°	773°	774°	775°	776°	777°	778°	779°	780°	781°	782°	783°	784°	785°	786°	787°	788°	789°	790°	791°	792°	793°	794°	795°	796°	797°	798°	799°	800°	801°	802°	803°	804°	805°	806°	807°	808°	809°	810°	811°	812°	813°	814°	815°	816°	817°	818°	819°	820°	821°	822°	823°	824°	825°	826°	827°	828°	829°	830°	831°	832°	833°	834°	835°	836°	837°	838°	839°	840°	841°	842°	843°	844°	845°	846°	847°	848°	849°	850°	851°	852°	853°	854°	855°	856°	857°	858°	859°	860°	861°	862°	863°	864°	865°	866°	867°	868°	869°	870°	871°	872°	873°	874°	875°	876°	877°	878°	879°	880°	881°	882°	883°	884°	885°	886°	887°	888°	889°	890°	891°	892°	893°	894°	895°	896°	897°	898°	899°	900°	901°	902°	903°	904°	905°	906°	907°	908°	909°	910°	911°	912°	913°	914°	915°	916°	917°	918°	919°	920°	921°	922°	923°	924°	925°	926°	927°	928°	929°	930°	931°	932°	933°	934°	935°	936°	937°	938°	939°	940°	941°	942°	943°	944°	945°	946°	947°	948°	949°	950°	951°	952°	953°	954°	955°	956°	957°	958°	959°	960°	961°	962°	963°	964°	965°	966°	967°	968°	969°	970°	971°	972°	973°	974°	975°	976°	977°	978°	979°	980°	981°	982°	983°	984°	985°	986°	987°	988°	989°	990°	991°	992°	993°	994°	995°	996°	997°	998°	999°	1000°
----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------





## **11 APPENDICI**

### **11.1 Appendice A LAVORAZIONI DI CUI DPR 303/56**

ARTICOLO 33 D.P.R.303/56

LAVORAZIONI PER LE QUALI VIGE L'OBBLIGO  
DELLE VISITE MEDICHE PREVENTIVE E PERIODICHE

Gli operatori impiegati alla produzione o all'utilizzo di sostanze nocive o cancerogene saranno sottoposti a visite mediche preventive e periodiche come previsto dalla normativa vigente in materia (Art.33 D.P.R.303/56).

Le lavorazioni nella quale l'operatore è sottoposto all'inalazione di polveri di zolfo o talco, quando esse contengono anche della silice, devono seguire le norme contenute nella Legge 12 aprile 1943, n.455 sulla assicurazione obbligatoria contro la silicosi e l'asbestosi.

### **11.2 Appendice B ETICHETTATURA DEI PRODOTTI**

#### **11.2.1 ETICHETTATURA DEI PRODOTTI (L.256/74)**







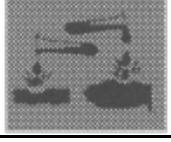


Sull'etichetta sono riportati:

- Simboli di pericolo
- Frasi di rischio R, singolarmente o combinate tra loro
- Consigli di prudenza S, da sole o combinate tra loro
- Note A-B-C-D

#### **11.2.2 SIMBOLI DI PERICOLO**

I simboli di pericolo sono dei pittogrammi associati ad una o due lettere di immediata lettura al fine di identificare visivamente il tipo di pericolo a cui è associato la sostanza od il preparato. Il simbolo "+" posto dopo la Lettera indica una particolare gravità del pericolo indicato. Sullo stesso prodotto possono essere presenti più simboli di pericolo.

### 11.2.3 ETICHETTA: CLASSI E SIMBOLI DI PERICOLOSITÀ

Precauzioni	Tipo di pericolo	Sigla	Simbolo
Evitare calore, colpi, frizioni, fuoco, scintille, urti	Esplosivo	<b>E</b>	
Tenere lontano da fonti di calore, in particolare scintille e fiamme	Altamente Infiammabile	<b>F+</b>	
Tenere lontano da fonti di calore, in particolare scintille e fiamme	Facilmente infiammabile	<b>F</b>	
Evitare il contatto con sostanze infiammabili. Grave pericolo di combustione, possibili scoppi di incendi, per altro estinguibili.	Comburente	<b>O</b>	
Evitare contatti con il corpo, che possono provocare azione cancerogena, alterazione genetica e sterilizzazione. Pericolo di sensibilizzazione	Molto tossico Tossico	<b>T+</b> <b>T</b>	
Evitare contatti con il corpo e inalazioni di vapori. Alcune sostanze hanno effetti cancerogeni, di sterilità e alterazione genetica.	Nocivo	<b>Xn</b>	
Evitare, con particolari precauzioni, il contatto con pelle, occhi e indumenti. Non inalare i vapori.	Corrosivo	<b>C</b>	
Evitare il contatto con occhi e pelle. Non inalare i vapori.	Irritante	<b>Xi</b>	
Non disperdere nel suolo e nell'aria. Eliminare il prodotto negli appositi punti di raccolta.	Pericoloso per l'ambiente	<b>N</b>	

#### **11.2.4 IMBALLAGGIO**

##### **DEVE SODDISFARE LE SEGUENTI CONDIZIONI:**

- Essere confezionato e chiuso in modo da impedire fuoriuscite del contenuto
- Essere costituito da materiale inattaccabile e non suscettibile di formare con queste combinazioni nocive o pericolose
- Possedere solidità e resistenza
- Se munito di un sistema di chiusura deve poter essere richiuso varie volte senza provocare fuoriuscite del contenuto
- Qualsiasi recipiente, di qualsiasi capacità che contenga sostanze vendute o disponibili al dettaglio e sia etichettato come "molto tossico", o "tossico" o "corrosivo" deve essere dotato di una chiusura di sicurezza per la protezione dei bambini e recare un'indicazione di pericolo avvertibile al tatto.
- Qualsiasi recipiente, di qualsiasi capacità che contenga sostanze vendute o disponibili al dettaglio e sia etichettato come "nocivo", o "estremamente infiammabile" o "facilmente infiammabile" deve recare un'indicazione di pericolo avvertibile al tatto

#### **11.2.5 FRASI DI RISCHIO**

Le frasi di rischio sono formate dalla Lettera R seguita da un numero, o da più numeri combinati tra loro, ed indicano un rischio di tipo specifico. Possono esserne presenti più di una.

## Classificazione

### R

R1	Esplosivo allo stato secco
R2	Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R3	Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R4	Forma composti metallici esplosivi molto sensibili
R5	Pericolo di esplosione per riscaldamento
R6	Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria
R7	Può provocare un incendio
R8	Può provocare l'accensione di materie combustibili
R9	Esplosivo in miscela con materie combustibili
R10	Infiammabile
R11	Facilmente infiammabile
R12	Altamente infiammabile
R13	Gas liquefatto altamente infiammabile
R14	Reagisce violentemente con l'acqua
R15	A contatto con l'acqua libera gas facilmente infiammabili
R16	Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti
R17	Spontaneamente infiammabile all'aria
R18	Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili
R19	Può formare perossidi esplosivi
R20	Nocivo per inalazione
R21	Nocivo a contatto con la pelle
R22	Nocivo per ingestione
R23	Tossico per inalazione
R24	Tossico a contatto con la pelle
R25	Tossico per ingestione
R26	Altamente tossico per inalazione
R27	Altamente tossico a contatto con la pelle
R28	Altamente tossico per ingestione
R29	A contatto con l'acqua libera gas tossici
R30	Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso
R31	A contatto con acidi libera gas tossico
R32	A contatto con acidi libera gas altamente tossico
R33	Pericolo di effetti cumulativi
R34	Provoca ustioni
R35	Provoca gravi ustioni
R36	Irritante per gli occhi
R37	Irritante per le vie respiratorie
R38	Irritante per la pelle
R39	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
R40	Possibilità di effetti irreversibili
R41	Rischio di gravi lesioni oculari
R42	Può provocare sensibilizzazione per inalazione
R43	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle
R44	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
R45	Può provocare il cancro
R46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie
R47	Può provocare malformazioni congenite
R48	Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata
R49	Può provocare il cancro per inalazione
R50	Altamente tossico per gli organismi acquatici
R51	Tossico per gli organismi acquatici
R52	Nocivo per gli organismi acquatici
R53	Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
R54	Tossico per la flora
R55	Tossico per la fauna
R56	Tossico per gli organismi del terreno
R57	Tossico per le api
R58	Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente
R59	Pericoloso per lo strato di ozono

## Combinazione

### R

R 14/15	Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas facilmente infiammabili
R 15/29	A contatto con l'acqua libera gas tossici e facilmente infiammabili
R 20/21	Nocivo per inalazione e contatto con la pelle
R 21/22	Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione
R 20/22	Nocivo per inalazione e ingestione
R 20/21/22	Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione
R 23/24	Tossico per inalazione e contatto con la pelle
R 24/25	Tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R 23/25	Tossico per inalazione e ingestione
R 23/24/25	Tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione
R 26/27	Altamente tossico per inalazione e contatto con la pelle
R 27/28	Altamente tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R 26/28	Altamente tossico per inalazione e per ingestione
R 26/27/28	Altamente tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione
R 36/37	Irritante per gli occhi e per le vie respiratorie
R 37/38	Irritante per le vie respiratorie e la pelle
R 36/38	Irritante per gli occhi e la pelle
R 36/37/38	Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle
R 39/23	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione
R 39/24	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle
R 39/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione
R 39/23/24	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle
R 39/23/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione ed ingestione
R 39/24/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per ingestione
R 39/23/24/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione
R 39/26	Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione
R 39/27	Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle
R 39/28	Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione
R 39/26/27	Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle
R 39/26/28	Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione ed ingestione
R 39/27/28	Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per ingestione
R 39/26/27/28	Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione
R 40/20	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione
R 40/21	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle
R 40/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per ingestione
R 40/20/21	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e a contatto con la pelle
R 40/20/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione ed ingestione
R 40/21/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle e per ingestione
R 40/20/21/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione
R 42/43	Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle
R 48/20	Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione
R 48/21	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle
R 48/22	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione
R 48/20/21	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle
R 48/20/22	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione ed ingestione
R 48/21/22	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione
R 48/20/21/22	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione
R 48/23	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione
R 48/24	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la Pelle
R 48/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione
R 48/23/24	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle
R 48/23/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione ed ingestione
R 48/24/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione
R 48/23/24/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione

## Consigli di Prudenza e loro combinazioni

I consigli di prudenza sono formati dalla Lettera S seguita da un numero, o da più numeri combinati tra loro, ed indicano regole di corretta manipolazione. Possono esserne presenti più di uno.

### Classificazione

#### S

- S1 Conservare sotto chiave
- S2 Conservare fuori della portata dei bambini
- S3 Conservare in luogo fresco
- S4 Conservare lontano da locali di abitazione
- S5 Conservare sotto (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante)
- S6 Conservare sotto (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante)
- S7 Conservare il recipiente ben chiuso
- S8 Conservare al riparo dall'umidità
- S9 Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
- S12 Non chiudere ermeticamente il recipiente
- S13 Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
- S14 Conservare lontano da (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore)
- S15 Conservare lontano dal calore
- S16 Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare
- S17 Tenere lontano da sostanze combustibili
- S18 Manipolare ed aprire il recipiente con cautela
- S20 Non mangiare né bere durante l'impiego
- S21 Non fumare durante l'impiego
- S22 Non respirare le polveri
- S23 Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli (termine(i) appropriato(i) da precisare da parte del produttore)
- S24 Evitare il contatto con la pelle
- S25 Evitare il contatto con gli occhi
- S26 In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico
- S27 Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
- S28 In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con (prodotti idonei da indicarsi da parte del fabbricante)
- S29 Non gettare i residui nelle fognature
- S30 Non versare acqua sul prodotto
- S33 Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
- S34 Evitare l'urto e lo sfregamento
- S35 Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni
- S36 Usare indumenti protettivi adatti
- S37 Usare guanti adatti
- S38 In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto
- S39 Proteggersi gli occhi/la faccia
- S40 Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto, usare (da precisare da parte del produttore)
- S41 In caso di incendio e/o esplosione non respirare fumi
- S42 Durante le fumigazioni/polimerizzazioni usare un apparecchio respiratorio adatto (termine(i) appropriato(i) da precisare da parte del produttore)
- S43 In caso di incendio usare (mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua")
- S44 In caso di malessere consultare il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta)
- S45 In caso d'incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta)
- S46 In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta
- S47 Conservare a temperature non superiori a ...°C (da precisare da parte del fabbricante)
- S48 Mantenere umido con (mezzo appropriato da precisarsi da parte del fabbricante)
- S49 Conservare soltanto nel recipiente originale
- S50 Non mescolare con .....(da specificare da parte del fabbricante)
- S51 Usare soltanto il luogo ben ventilato
- S52 Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati
- S53 Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso
- S54 Procurarsi il consenso delle autorità di controllo dell'inquinamento prima di scaricare negli impianti di trattamento delle acque di scarico.
- S55 Utilizzare le migliori tecniche di trattamento disponibili prima di scaricare nelle fognature o nell'ambiente acquatico.
- S56 Non scaricare nelle fognature o nell'ambiente; smaltire i residui in un Punto di raccolta rifiuti autorizzato.
- S57 Usare contenitori adeguati per evitare l'inquinamento ambientale.
- S58 Smaltire come rifiuto pericoloso.
- S59 Richiedere informazioni al produttore/fornitore per il recupero/riciclaggio.
- S60 Questo materiale e/o il suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi.

## Combinazione

### S

- SI/2 Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini  
S3/7/9 Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco ben ventilato  
S3/9 Tenere il recipiente in luogo fresco e ben ventilato  
S3/9/14 Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)  
S3/9/14/49 Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)  
S3/9/49 Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato  
S3/14 Conservare in luogo fresco lontano da (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)  
S7/8 Conservare il recipiente ben chiuso ed al riparo dall'umidità  
S7/9 Tenere il recipiente ben chiuso e in un luogo ben ventilato  
S20/21 Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego  
S24/25 Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle  
S36/37 Usare indumenti protettivi e guanti adatti  
S36/37/39 Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia  
S36/39 Usare indumenti protettivi adatti a proteggersi gli occhi/la faccia  
S37/39 Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia  
S47/49 Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a.....°C (da precisare da parte del fabbricante)

### 11.2.6 NOTE A-B-C-D

Le note, costituite da una delle lettere A, B, C, D, sono indicazioni per una più completa caratterizzazione della sostanza o del preparato posto in commercio;

- a) Famiglia di sostanze.- Esempio: sali dell'acido cianidrico;
- b) L'etichettatura è funzione della concentrazione in soluzione acquosa in quanto il rischio è diverso in funzione della concentrazione stessa;
- c) Miscele di isomeri;
- d) Suscettibilità alla polimerizzazione

## ESEMPIO DI ETICHETTA

The diagram shows a chemical label for **GLUTARALDEIDE**. The label is divided into several sections:

- Top Section:** Title **GLUTARALDEIDE**.
- Left Section:** Two orange boxes with symbols: a skull and crossbones (labeled **Tossico**) and a dead tree (labeled **Pericoloso per l'ambiente**). Red annotations point to these as **Simboli di pericolo** and **Indicazioni di pericolo**.
- Right Section:** Text describing hazards and safety instructions. Red annotations circle this text and label it **Frasi R** and **Frasi S**.
- Bottom Section:** **Etichetta CE** with **Numero CE 203-856-5** and **Fornito da:** followed by a line for the supplier's name, address, and phone number.

Red circles and lines highlight specific parts of the label, with labels like **Simboli di pericolo**, **Indicazioni di pericolo**, **Frasi R**, and **Frasi S** pointing to them.

## SCHEDA TECNICA DI PRODOTTO

### DEVE RIPORTARE LE SEGUENTI INFORMAZIONI (D.M.N.46/92):

1. Identificazione del preparato e del produttore
2. Composizione/informazione sugli ingredienti
3. Identificazione dei pericoli
4. Misure di primo soccorso

5. Misure antincendio
6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale
7. Manipolazione e stoccaggio
8. Controllo della esposizione e protezione individuale
9. Proprietà fisiche e chimiche
10. Stabilità e reattività
11. Informazioni tossicologiche
12. Informazioni ecologiche
13. Considerazioni sullo smaltimento
14. Informazioni sul trasporto
15. Informazioni sulla regolamentazione
16. Altre informazioni

E' UTILE PERCHE':

1. Permette di manipolare le sostanze chimiche in sicurezza
2. Permette di decidere se la sostanza debba e possa essere sostituita con un'altra meno nociva
3. Permette di predisporre le necessarie misure di prevenzione
4. Offre indicazioni sul comportamento da osservare in caso di infortunio
5. Fornisce consigli sulla gestione dei residui e la protezione dell'ambiente

### **11.3 Appendice C – SCHEDE DI SICUREZZA:**

LAVORAZIONI ED ATTIVITA' DI CANTIERE – PRESCRIZIONI OPERATIVE  
SORGENTI DI RISCHIO – VALUTAZIONE DEI RISCHI CON SORGENTI DI  
RISCHIO – VALUTAZIONE DEI RISCHI CON LAVORAZIONI



# Sorgenti di Rischio per Lavorazione

Lavorazione  
Sorgente del rischio  
Rischi e misure di sicurezza

## ATTIVITÀ DI CANTIERE

### ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

#### Realizzazione dell' impianto elettrico di cantiere - Distribuzione e alimentazione delle macchine

##### *Elettrocuzione*

##### Misure di sicurezza attuate

- |      |  |
|------|--|
| M001 | L'Impresa è tenuta ad affidare l'installazione elettrica a ditte abilitate.  |
| M002 | Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.  |
| M003 | I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.   |
| M004 | Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche, devono essere denunciati agli organi competenti entro 30 gg. dalla loro messa in esercizio, verificati da personale qualificato prima del loro utilizzo e periodicamente ad intervalli non superiori a due anni.  |
| M005 | L'impresa installatrice deve rilasciare, a fine lavoro, "Dichiarazione di conformità".   |
| M006 | Qualora il quadro di sezionamento sia costruito con porta di chiusura munita di serratura, dopo avere disinserito gli interruttori alimentanti i circuiti o le parti di apparecchiature sulle quali si deve intervenire, chiudere a chiave ed estrarre la stessa.  |
| M007 | Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal capo preposto.   |
| M008 | Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55. |
| M009 | Gli impianti e i materiali devono essere costruiti a regola d'arte ed essere rispondenti alle norme UNI-CEI.   |
| M010 | Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.   |
| M011 | Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono   |
| M012 | Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici devono attenersi alle norme di sicurezza e di igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza.  |
| M013 | Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea  |
| M014 | Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.   |
| M015 | In caso di scollegamento di parti di impianto o di macchina scollegare il cavo di terra per ultimo e, al montaggio, collegarlo per primo.  |
| M016 | Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I <sub>dn</sub> inf. o uguale 30mA.  |
| M017 | Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.  |
| M018 | Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse curando la posa in opera di idonea segnaletica "Lavori in corso - Non attivare gli interruttori".  |
| M019 | I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H073N-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione  |
| M020 | Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.   |
| M021 | A lavoro ultimato, prima di ridare tensione assicurarsi che tutte le protezioni rimosse siano state ripristinate.  |

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

- M022 Prima di iniziare l'intervento accertarsi mediante cercafasi o tester che le parti soggette all'intervento o, qualsiasi altra parte con cui l'operatore può venire accidentalmente in contatto, sia effettivamente priva di tensione.

### Utilizzo di attrezzi di uso corrente

#### *Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del*

##### *corpo* Misure di sicurezza attuate

- M023 Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
- M024 Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
- M025 In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
- M026 I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
- M027 Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
- M028 Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
- M029 Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
- M030 In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".

### Uso del compressore

#### *Ipoacusia da rumore*

##### Misure di sicurezza attuate

- M031 Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.
- M032 Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
- M033 Fare uso di cuffie auricolari.
- M034 Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.
- M035 E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.

#### *Lesioni alle mani, e in genere al corpo, per contatti con organi in movimento*

##### Misure di sicurezza attuate

- M036 E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.

Vedi M026 a pag. 2

- M037 Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice.

#### *Scoppio del serbatoio del compressore o delle tubazioni.*

##### Misure di sicurezza attuate

- M038 Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.
- M039 Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.
- M040 Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.

### Uso dell'escavatore

#### *Cedimento di parti meccaniche delle*

##### *macchine* Misure di sicurezza attuate

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

- M041 La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.
- M042 Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

#### Misure di sicurezza attuate

- M043 I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.
- M044 Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.
- M045 I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
- M046 Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina

### ***Inalazione di polveri***

#### Misure di sicurezza attuate

- M047 Bagnare in continuazione le macerie.
- M048 Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.
- Vedi M026 a pag. 2

### ***Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente***

#### ***interruzione*** Misure di sicurezza attuate

- M049 Non si devono eseguire lavori a distanza inferiore di m. 5 da linee elettriche.
- M050 Porre attenzione alle linee elettriche aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.

### ***Ipoacusia da rumore***

#### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M031 a pag. 2
- Vedi M032 a pag. 2
- Vedi M033 a pag. 2
- Vedi M034 a pag. 2
- Vedi M035 a pag. 2

### ***Offese su varie parti del corpo.***

#### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M032 a pag. 2
- Vedi M026 a pag. 2

### ***Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento***

#### ***dell'operatore*** Misure di sicurezza attuate

- M051 Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.
- M052 Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.
- M053 Le rampe di accesso allo scavo devono avere :  
- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;  
- larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagoma di ingombro del veicolo.
- M054 La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida
- M055 Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
- M056 Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

#### Misure di sicurezza attuate

- M057 Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.

#### **Uso del martello demolitore elettrico e/o pneumatico**

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

### ***Elettrocuzione***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M003 a pag. 1

Vedi M010 a pag. 1

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M017 a pag. 1

Vedi M019 a pag. 1

Vedi M020 a pag. 1

M058 In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).

### ***Inalazione di polveri***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

### ***Intercettazione accidentale di impianti o linee preesistenti***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M050 a pag. 3

### ***Ipoacusia da rumore***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Vibrazioni***

#### Misure di sicurezza attuate

M059 Utilizzare impugnature e/o guanti imbottiti.

## **Uso di scale a mano, a forbice e ad elementi innestati**

### ***Caduta di materiale***

#### Misure di sicurezza attuate

M060 Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.

### ***Caduta accidentale di personale***

#### Misure di sicurezza attuate

M061 Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni :

- la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;
- le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;
- nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;
- durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.

M062 Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.

M063 Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.

M064 Le scale semplici portatili devono essere provviste di:

- dispositivo antidrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti;-ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.

Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

### Installazione baracche di cantiere

#### Utilizzo di attrezzi di uso corrente

#### *Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del*

#### *corpo* Misure di sicurezza attuate

Vedi M023 a pag. 2

Vedi M024 a pag. 2

Vedi M025 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M027 a pag. 2

Vedi M028 a pag. 2

Vedi M029 a pag. 2

Vedi M030 a pag. 2

#### Uso di autogru semovente

#### *Caduta accidentale di materiale dall'alto*

#### Misure di sicurezza attuate

M065 Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.

M066 Usare cestoni con pareti non finestate.

M067 La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori.

Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.

#### *Cedimento di parti meccaniche delle*

#### *macchine* Misure di sicurezza attuate

Vedi M041 a pag. 3

Vedi M042 a pag. 3

#### *Contatto accidentale con macchine operatrici*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

#### *Interferenza con linee elettriche aeree*

#### Misure di sicurezza attuate

M068 In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.

#### *Ipoacusia da rumore*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

#### *Ribaltamento della macchina con il rischio di*

#### *schiacciamento* Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M052 a pag. 3

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M054 a pag. 3

M069 Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.

M070 L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.

Vedi M055 a pag. 3

M071 E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.

Vedi M056 a pag. 3

### ***Rottura del cavo di sollevamento***

Misure di sicurezza attuate

M072 Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto

M073 Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

### **Uso del compressore**

#### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Lesioni alle mani, e in genere al corpo, per contatti con organi in movimento***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M036 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M037 a pag. 2

### ***Scoppio del serbatoio del compressore o delle tubazioni.***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M038 a pag. 2

Vedi M039 a pag. 2

Vedi M040 a pag. 2

### **Uso di funi, bilancini e sistemi per imbracatura**

#### ***Caduta accidentale del carico sollevato***

Misure di sicurezza attuate

M074 Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.

M075 I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.

M076 I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.

#### ***Pieghe anomale delle funi di imbracatura***

Misure di sicurezza attuate

M077 Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.

#### ***Sganciamento del carico per difettosa imbracatura***

Misure di sicurezza attuate

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

- M078 L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.

### ***Tranciamento e sfilacciamento delle funi dell'imbracatura (in acciaio,***

***nylon...)*** Misure di sicurezza attuate

- M079 Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60 °. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.  
E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.
- M080 Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.

Vedi M077 a pag. 6

M081 Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare

M082 Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.

## Uso del martello demolitore elettrico e/o pneumatico

### ***Elettrocuzione***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M003 a pag. 1

Vedi M010 a pag. 1

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M017 a pag. 1

Vedi M019 a pag. 1

Vedi M020 a pag. 1

Vedi M058 a pag. 4

### ***Inalazione di polveri***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

### ***Intercettazione accidentale di impianti o linee preesistenti***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M050 a pag. 3

### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Vibrazioni***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M059 a pag. 4

## Uso di ponti su cavalletti

### ***Caduta operatore dall'alto***

Misure di sicurezza attuate

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

- |      |  |
|------|--|
| M083 | I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.   |
| M084 | La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4.<br>Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti.<br>La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.   |
| M085 | I ponti su cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)   |
| M086 | Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm. |
| M087 | I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.   |
| M088 | E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.  |

### ***Caduta dell'operatore a seguito del cedimento del piano di***

#### ***lavoro*** Misure di sicurezza attuate

- M089 Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.

#### **Uso di scale a mano, a forbice e ad elementi innestati**

### ***Caduta di materiale***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M060 a pag. 4

### ***Caduta accidentale di personale***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M061 a pag. 4

Vedi M062 a pag. 4

Vedi M063 a pag. 4

Vedi M064 a pag. 4

#### **Uso sega circolare**

### ***Caduta di materiali dall'alto***

#### Misure di sicurezza attuate

- M090 Se la macchina è posta sotto il raggio di azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, deve essere costruito un solido impalcato di protezione ad altezza non maggiore di 3 metri da terra.

### ***Elettrocuzione***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M002 a pag. 1

M091 Collegare la carcassa della sega circolare all'impianto di terra.

Vedi M003 a pag. 1

Vedi M008 a pag. 1

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M014 a pag. 1

Vedi M016 a pag. 1

Vedi M017 a pag. 1

Vedi M019 a pag. 1

Vedi M020 a pag. 1



## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

### ***Ipoacusia da rumore***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Tagli, punture e lacerazioni alle mani***

#### Misure di sicurezza attuate

M092 La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni alle macchine da legno, ancorché queste siano provviste dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali: portapezzi, spingitoi e simili.

M093 Le seghe circolari devono essere munite di coltello divisore, applicato posteriormente alla lama a distanza non sup. a mm. 3 dalla dentatura. Devono, inoltre, essere provviste di schermi posti ai due lati della lama, nella parte sporgente e sotto il piano di lavoro, in modo da impedirne il contatto.

M094 Le seghe circolari devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.

M095 I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (guanti appropriati all'attività da svolgere).

M096 La sega circolare deve rispondere alle norme e deve essere munita di cartelli con le istruzioni d'uso.

M097 Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...) Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.

## **SCAVI**

### **Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa rincalzatura, pistonatura e compattazione**

#### Utilizzo di attrezzi di uso corrente

### ***Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M023 a pag. 2

Vedi M024 a pag. 2

Vedi M025 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M027 a pag. 2

Vedi M028 a pag. 2

Vedi M029 a pag. 2

Vedi M030 a pag. 2

#### Uso di autocarri o camion ribaltabili

### ***Caduta di materiale durante il transito su strade pubbliche.***

#### Misure di sicurezza attuate

M098 Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

### ***Ribaltamento durante la fase di scarico***

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M053 a pag. 3

M099 Verificare la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di scarico predisponendo idoneo fermo meccanico sul ciglio della scarpata.

### ***Rischio di investimento di macchine o***

### ***persone*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

M100 Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.

## Uso del compattatore a scoppio

### ***Contatto accidentale***

### Misure di sicurezza attuate

M101 Tenere lontane dalla zona delle operazioni le persone non autorizzate.

### ***Ipoacusia da rumore***

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Vibrazioni***

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M059 a pag. 4

## Uso del dumper

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

### ***Contusioni e abrasioni su varie parti del***

### ***corpo*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

M102 I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).

### ***Ipoacusia da rumore***

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

---

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento***

***dell'operatore*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M052 a pag. 3

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M054 a pag. 3

Vedi M055 a pag. 3

Vedi M056 a pag. 3

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

#### **Uso del grader**

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M046 a pag. 3

### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

#### **Uso della pala meccanica e/o della ruspa**

### ***Cedimento di parti meccaniche delle***

***macchine*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M041 a pag. 3

Vedi M042 a pag. 3

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

### ***Inalazione di polveri***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

### ***Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente interruzione*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M049 a pag. 3

Vedi M050 a pag. 3

### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

---

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Offese su varie parti del corpo.***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

### ***Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento dell'operatore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M052 a pag. 3

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M054 a pag. 3

Vedi M055 a pag. 3

Vedi M056 a pag. 3

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

### **Uso del piccone e/o della pala**

### ***Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del***

***corpo*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M028 a pag. 2

### **Uso del rullo compressore vibrante**

### ***Cedimento di parti meccaniche delle***

***macchine*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M041 a pag. 3

Vedi M042 a pag. 3

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

### ***Inalazione di polveri***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

Vedi M035 a pag. 2

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

### **Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici**

#### ***Asfissia***

Misure di sicurezza attuate

- M103 Quando si eseguono i lavori entro pozzi, cunicoli, ecc..., devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla vicinanza di fabbriche (depositi, raffinerie, metanodotti...).
- Quando sia accertata la presenza di gas tossici o asfissianti e non sia possibile assicurare una sufficiente areazione ed una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori ed essere muniti di cinture di sicurezza con bretelle collegate a funi di salvataggio, tenute all'esterno da personale addetto.
- Quando si è accertata la presenza di gas infiammabili o esplosivi si deve vietare l'uso di apparecchi a fiamma o di corpi incandescenti.

#### ***Caduta accidentale di persone nello scavo***

Misure di sicurezza attuate

- M104 Per l'accesso al fondo degli scavi predisporre idonee scale a mano sporgenti almeno un metro, oltre il piano di accesso.
- M105 Vietare l'avvicinamento di persone allo scavo mediante avvisi e sbarramenti. Munire di parapetto il ciglio dello scavo
- M106 Predisporre solide rampe per l'accesso allo scavo di automezzi con franco di cm. 70 (almeno su un lato).

#### ***Seppellimento durante le operazioni di scavo***

Misure di sicurezza attuate

- M107 Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1, 50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno.
- Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 cm.
- Nello scavo di cunicoli, almeno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre - durante il procedere dei lavori - idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti.
- Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 m deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed alla asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.
- M108 Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.
- M109 E' vietato costituire deposito di materiali presso il ciglio degli scavi.
- Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle opportune puntellature.
- M110 Oltre m. 1,50 è vietato lo scavo manuale per scalzamento alla base.

### **Utilizzo di attrezzi di uso corrente**

#### ***Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del***

***corpo*** Misure di sicurezza attuate

- Vedi M023 a pag. 2
- Vedi M024 a pag. 2
- Vedi M025 a pag. 2
- Vedi M026 a pag. 2
- Vedi M027 a pag. 2
- Vedi M028 a pag. 2
- Vedi M029 a pag. 2
- Vedi M030 a pag. 2

### **Uso di autocarri o camion ribaltabili**

#### ***Caduta di materiale durante il transito su strade pubbliche.***

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

Misure di sicurezza attuate

Vedi M098 a pag. 9

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

### ***Ribaltamento durante la fase di scarico***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M099 a pag. 10

### ***Rischio di investimento di macchine o***

***persone*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M100 a pag. 10

### **Uso del compressore**

#### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

#### ***Lesioni alle mani, e in genere al corpo, per contatti con organi in movimento***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M036 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M037 a pag. 2

#### ***Scoppio del serbatoio del compressore o delle tubazioni.***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M038 a pag. 2

Vedi M039 a pag. 2

Vedi M040 a pag. 2

### **Uso dell'escavatore**

#### ***Cedimento di parti meccaniche delle***

***macchine*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M041 a pag. 3

Vedi M042 a pag. 3

#### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

#### ***Inalazione di polveri***

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

### ***Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente***

#### ***interruzione*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M049 a pag. 3

Vedi M050 a pag. 3

### ***Ipoacusia da rumore***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Offese su varie parti del corpo.***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

### ***Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento***

#### ***dell'operatore*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M052 a pag. 3

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M054 a pag. 3

Vedi M055 a pag. 3

Vedi M056 a pag. 3

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

### **Uso di gasolio**

### ***Incendio di materiale infiammabile***

#### Misure di sicurezza attuate

M111 Collegare elettricamente a terra i serbatoi contenenti sostanze infiammabili.

M112 In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili controllati periodicamente (Sei mesi).

### **Uso del martello demolitore elettrico e/o pneumatico**

### ***Elettrocuzione***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M003 a pag. 1

Vedi M010 a pag. 1

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M017 a pag. 1

Vedi M019 a pag. 1

Vedi M020 a pag. 1

Vedi M058 a pag. 4

### ***Inalazione di polveri***

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

### ***Intercettazione accidentale di impianti o linee preesistenti***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M050 a pag. 3

### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Vibrazioni***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M059 a pag. 4

## **Uso del martellone**

### ***Cedimento di parti meccaniche delle***

***macchine*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M041 a pag. 3

Vedi M042 a pag. 3

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

### ***Inalazione di polveri***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

### ***Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente***

***interruzione*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M049 a pag. 3

Vedi M050 a pag. 3

### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Offese su varie parti del corpo.***

Misure di sicurezza attuate



## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

---

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

### ***Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento***

***dell'operatore*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M052 a pag. 3

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M054 a pag. 3

Vedi M055 a pag. 3

Vedi M056 a pag. 3

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

## **Uso della pala meccanica e/o della ruspa**

### ***Cedimento di parti meccaniche delle***

***macchine*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M041 a pag. 3

Vedi M042 a pag. 3

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

### ***Inalazione di polveri***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

### ***Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente***

***interruzione*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M049 a pag. 3

Vedi M050 a pag. 3

### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Offese su varie parti del corpo.***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

### ***Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento***

***dell'operatore*** Misure di sicurezza attuate

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

---

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M052 a pag. 3

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M054 a pag. 3

Vedi M055 a pag. 3

Vedi M056 a pag. 3

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

### **Uso del piccone e/o della pala**

#### ***Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del***

***corpo*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M028 a pag. 2

### **Produzione di rifiuti**

#### ***Smaltimento rifiuti - vedi Relazione Tecnica***

### **Uso di scale a mano, a forbice e ad elementi innestati**

#### ***Caduta di materiale***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M060 a pag. 4

#### ***Caduta accidentale di personale***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M061 a pag. 4

Vedi M062 a pag. 4

Vedi M063 a pag. 4

Vedi M064 a pag. 4

### **Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda**

#### ***Asfissia***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M103 a pag. 13

#### ***Caduta accidentale di persone nello scavo***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M104 a pag. 13

Vedi M105 a pag. 13

Vedi M106 a pag. 13

#### ***Seppellimento durante le operazioni di scavo***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M107 a pag. 13

Vedi M108 a pag. 13

Vedi M109 a pag. 13

Vedi M110 a pag. 13

### **Utilizzo di attrezzi di uso corrente**

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

### ***Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del***

#### ***corpo*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M023 a pag. 2

Vedi M024 a pag. 2

Vedi M025 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M027 a pag. 2

Vedi M028 a pag. 2

Vedi M029 a pag. 2

Vedi M030 a pag. 2

#### **Uso di autocarri o camion ribaltabili**

### ***Caduta di materiale durante il transito su strade pubbliche.***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M098 a pag. 9

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

### ***Ribaltamento durante la fase di scarico***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M099 a pag. 10

### ***Rischio di investimento di macchine o***

#### ***persone*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M100 a pag. 10

#### **Uso della carriola**

### ***Abrasioni alle mani***

#### Misure di sicurezza attuate

M113 Applicare ai manici delle carriere adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.

### ***Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o***

#### ***passerelle*** Misure di sicurezza attuate

M114 Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando sono destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e larghezza non inferiore a m 1,20, se destinate al trasporto dei materiali. Qualora le stesse siano poste ad un dislivello sup a m 0,50 è opportuno dotarle di parapetti regolamentari. La loro pendenza non deve essere sup. al 50% e le tavole che le costituiscono devono essere munite di listelli trasversali posti a m 0,40.

#### **Uso del compressore**

### ***Ipoacusia da rumore***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

### ***Lesioni alle mani, e in genere al corpo, per contatti con organi in movimento***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M036 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M037 a pag. 2

### ***Scoppio del serbatoio del compressore o delle tubazioni.***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M038 a pag. 2

Vedi M039 a pag. 2

Vedi M040 a pag. 2

### **Uso del dumper**

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

### ***Contusioni e abrasioni su varie parti del***

***corpo*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M102 a pag. 10

### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento***

***dell'operatore*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M052 a pag. 3

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M054 a pag. 3

Vedi M055 a pag. 3

Vedi M056 a pag. 3

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

### **Uso dell'escavatore**

### ***Cedimento di parti meccaniche delle***

***macchine*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M041 a pag. 3

Vedi M042 a pag. 3

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

---

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

### ***Inalazione di polveri***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

### ***Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente***

***interruzione*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M049 a pag. 3

Vedi M050 a pag. 3

### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Offese su varie parti del corpo.***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

### ***Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento***

***dell'operatore*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M052 a pag. 3

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M054 a pag. 3

Vedi M055 a pag. 3

Vedi M056 a pag. 3

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

## **Uso del martello demolitore elettrico e/o pneumatico**

### ***Elettrocuzione***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M003 a pag. 1

Vedi M010 a pag. 1

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M017 a pag. 1

Vedi M019 a pag. 1

Vedi M020 a pag. 1

Vedi M058 a pag. 4

### ***Inalazione di polveri***

Misure di sicurezza attuate

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

---

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

### ***Intercettazione accidentale di impianti o linee preesistenti***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M050 a pag. 3

### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Vibrazioni***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M059 a pag. 4

## **Uso del martellone**

### ***Cedimento di parti meccaniche delle***

***macchine*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M041 a pag. 3

Vedi M042 a pag. 3

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

### ***Inalazione di polveri***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

### ***Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente***

***interruzione*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M049 a pag. 3

Vedi M050 a pag. 3

### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Offese su varie parti del corpo.***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

Vedi M026 a pag. 2

### ***Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento***

***dell'operatore*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M052 a pag. 3

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M054 a pag. 3

Vedi M055 a pag. 3

Vedi M056 a pag. 3

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

## **Uso della motopompa, della elettropompa e loro componenti**

### ***Elettrocuzione***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M003 a pag. 1

Vedi M010 a pag. 1

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M014 a pag. 1

Vedi M016 a pag. 1

Vedi M017 a pag. 1

Vedi M019 a pag. 1

Vedi M020 a pag. 1

Vedi M058 a pag. 4

M115 Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.

M116 Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.

### ***Investimento di spruzzi d'acqua a pressione e contusioni su varie parti del corpo***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M101 a pag. 10

M117 Prima di avviare la motopompa o la elettropompa accertarsi che i tubi di pescaggio e scarico siano correttamente direzionati e opportunamente vincolati per evitare danni derivanti da possibili colpi di frusta.

## **Uso della pala meccanica e/o della ruspa**

### ***Cedimento di parti meccaniche delle***

***macchine*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M041 a pag. 3

Vedi M042 a pag. 3

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

### ***Inalazione di polveri***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

### ***Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente***

***interruzione*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M049 a pag. 3

Vedi M050 a pag. 3

### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Offese su varie parti del corpo.***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

### ***Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento***

***dell'operatore*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M052 a pag. 3

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M054 a pag. 3

Vedi M055 a pag. 3

Vedi M056 a pag. 3

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

### **Uso del piccone e/o della pala**

### ***Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del***

***corpo*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M028 a pag. 2

### **Produzione di rifiuti**

### ***Smaltimento rifiuti - vedi Relazione Tecnica***

### **Uso di puntelli**

### ***Caduta accidentale di materiali utilizzati per le carpenterie in legno e/o in***

***ferro*** Misure di sicurezza attuate

M118 Le armature devono sopportare, oltre al peso delle strutture e delle persone, anche le sollecitazioni dinamiche prodotte durante i lavori. Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.

M119 Nel disarmo delle armature delle opere in c.a. devono essere adottate le misure previste dalle norme per il conglomerato cementizio.

M120 E' vietato disarmare quando sulle strutture insistono carichi accidentali temporanei.



## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

M121 Il disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato da operai esperti sotto la sorveglianza del preposto, dopo benestare della Dir. dei Lavori.

M122 Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è prescritto l'uso del casco.

### ***Contusioni e abrasioni su varie parti del***

#### ***corpo*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M102 a pag. 10

### **Uso di scale a mano, a forbice e ad elementi innestati**

#### ***Caduta di materiale***

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M060 a pag. 4

#### ***Caduta accidentale di personale***

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M061 a pag. 4

Vedi M062 a pag. 4

Vedi M063 a pag. 4

Vedi M064 a pag. 4

### **Uso sega circolare**

#### ***Caduta di materiali dall'alto***

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M090 a pag. 8

#### ***Elettrocuzione***

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M002 a pag. 1

Vedi M091 a pag. 8

Vedi M003 a pag. 1

Vedi M008 a pag. 1

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M014 a pag. 1

Vedi M016 a pag. 1

Vedi M017 a pag. 1

Vedi M019 a pag. 1

Vedi M020 a pag. 1

#### ***Ipoacusia da rumore***

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

#### ***Tagli, punture e lacerazioni alle mani***

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M092 a pag. 9

Vedi M093 a pag. 9

Vedi M094 a pag. 9

Vedi M095 a pag. 9

Vedi M096 a pag. 9

Vedi M097 a pag. 9

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

### DEMOLIZIONI

#### Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.

##### *Caduta accidentale dall'alto*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

- M123 Predisporre ponti di servizio indipendenti dai muri da demolire. E' vietato far lavorare gli operai sui muri in demolizione. Tale obbligo non sussiste per muri di altezza inferiore a 5 m, in tali casi per H da 2 a 5 m devono essere utilizzate adeguate cinture di sicurezza saldamente vincolate.
- M124 Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.

##### *Caduta di materiale dall'alto*

Misure di sicurezza attuate

- M125 Nella zona sottostante le demolizioni devono essere vietati la sosta e il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.  
L'accesso alla sbocco dei canali di scarico per il caricamento e il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito solo dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

##### *Rischi connessi alle demolizioni per rovesciamento.*

Misure di sicurezza attuate

- M126 Salvo l'osservanza delle leggi e dei regolamenti speciali locali, la demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non sup. a m 5, può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta.  
La trazione o la spinta devono essere esercitate in modo graduale su strutture dell'edificio opportunamente isolate per evitare crolli intempestivi. La trazione, inoltre, deve essere effettuata da distanza non inferiore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere con l'allontanamento degli operai dalla zona interessata.  
Si deve evitare che lo scuotimento del terreno a seguito della caduta di strutture possa provocare danni agli edifici vicini o ai lavoratori.
- M127 Si può procedere allo scalzamento dell'opera da abbattere per facilitarne la caduta solo quando essa sia stata adeguatamente puntellata; la successiva rimozione dei puntelli deve essere eseguita a mezzo di funi. Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a m 3 con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi.

##### *Inalazione di polveri*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

##### *Seppellimento per crolli improvvisi*

Misure di sicurezza attuate

- M128 Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità delle strutture. In relazione al risultato di tali verifiche, eseguire eventuali puntellamenti e rafforzamenti.
- M129 Predisporre il convogliamento a terra di materiali demoliti.
- M130 Per estese demolizioni predisporre programma lavori a firma del responsabile di cantiere a disposizione dell'Ispettorato del Lavoro.
- Vedi M045 a pag. 3

Utilizzo di attrezzi di uso corrente

##### *Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo* Misure di sicurezza attuate

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

---

Vedi M023 a pag. 2

Vedi M024 a pag. 2

Vedi M025 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M027 a pag. 2

Vedi M028 a pag. 2

Vedi M029 a pag. 2

Vedi M030 a pag. 2

### Uso di autocarri o camion ribaltabili

#### ***Caduta di materiale durante il transito su strade pubbliche.***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M098 a pag. 9

#### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

#### ***Ribaltamento durante la fase di scarico***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M099 a pag. 10

#### ***Rischio di investimento di macchine o***

***persone*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M100 a pag. 10

### Uso della carriola

#### ***Abrasioni alle mani***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M113 a pag. 19

#### ***Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o***

***passerelle*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M114 a pag. 19

### Uso del compressore

#### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

#### ***Lesioni alle mani, e in genere al corpo, per contatti con organi in movimento***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M036 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M037 a pag. 2

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

### ***Scoppio del serbatoio del compressore o delle tubazioni.***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M038 a pag. 2

Vedi M039 a pag. 2

Vedi M040 a pag. 2

### **Uso del dumper**

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

### ***Contusioni e abrasioni su varie parti del***

***corpo*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M102 a pag. 10

### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento***

***dell'operatore*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M052 a pag. 3

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M054 a pag. 3

Vedi M055 a pag. 3

Vedi M056 a pag. 3

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

### **Uso dell'escavatore**

### ***Cedimento di parti meccaniche delle***

***macchine*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M041 a pag. 3

Vedi M042 a pag. 3

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

### ***Inalazione di polveri***

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

### ***Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente***

#### ***interruzione*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M049 a pag. 3

Vedi M050 a pag. 3

### ***Ipoacusia da rumore***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Offese su varie parti del corpo.***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

### ***Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento***

#### ***dell'operatore*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M052 a pag. 3

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M054 a pag. 3

Vedi M055 a pag. 3

Vedi M056 a pag. 3

### ***Rovina parziale del manufatto***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M128 a pag. 26

Vedi M129 a pag. 26

Vedi M130 a pag. 26

Vedi M045 a pag. 3

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

### **Uso della fiamma ossiacetilenica**

#### ***Esplosione di bombole***

#### Misure di sicurezza attuate

- |      |  |
|------|--|
| M131 | 1-Prima dell'inizio dei lavori controllare l'efficienza di Manometri, Riduttori, Valvole, Tubazioni e Cannello.<br>2- Cessare l'utilizzazione quando la pressione delle bombole è di circa 1 bar (circa 1 kg/cm).<br>3- A fine lavoro chiudere le valvole delle bombole. |
| M132 | Evitare l'esposizione prolungata delle bombole al sole.  |
| M133 | Evitare operazioni di oliatura sul riduttore, o comunque su parti di cui è composta la bombola di ossigeno, in quanto olio e ossigeno generano miscela esplosiva.  |
| M134 | Le bombole vanno sempre tenute in posizione verticale, in uno spazio a loro appositamente dedicato, movimentandole con l'ausilio di mezzi di sollevamento usando opportune e idonee gabbie e/o carrelli.   |

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

M135 E' vietato eseguire operazioni con fiamma libera a distanza inf. a 5 metri dai generatori di acetilene.

M136 E' vietato depositare i recipienti contenenti acetilene o altri gas nei locali interrati.

### ***Inalazione dei fumi delle saldature***

#### **Misure di sicurezza attuate**

M137 Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.

Vedi M032 a pag. 2

M138 I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.

### ***Lesioni da schegge e scintille con ustioni su varie parti del***

#### ***corpo* Misure di sicurezza attuate**

M139 Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.

Vedi M032 a pag. 2

M140 I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.

### ***Scoppio di recipienti o serbatoi durante la***

#### ***saldatura* Misure di sicurezza attuate**

M141 E' vietato effettuare operazioni di saldatura nelle seguenti condizioni :  
-su recipienti o tubi chiusi; - su recipienti o tubi aperti che contengano materie che possano dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; - su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che, con l'azione del calore, possono formare miscele esplosive.

#### **Uso del flex**

### ***Caduta dall'alto***

#### **Misure di sicurezza attuate**

M142 Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.

### ***Elettrocuzione***

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M003 a pag. 1

Vedi M010 a pag. 1

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M017 a pag. 1

Vedi M019 a pag. 1

Vedi M020 a pag. 1

Vedi M058 a pag. 4

### ***Incendio provocato da scintille***

#### **Misure di sicurezza attuate**

M143 Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...

### ***Offese agli occhi per errate manovre o guasti***

#### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M032 a pag. 2

M144 Usare occhiali di protezione.

### ***Offese su varie parti del corpo e tagli e ferite alle***

#### ***mani* Misure di sicurezza attuate**

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

- |                    |   |
|--------------------|---|
| M145               | Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.   |
| M146               | Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco. |
| Vedi M032 a pag. 2 |   |
| M147               | I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.    |
| M148               | Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) nè togliere la manopola di presa.   |
| M149               | Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).   |

### Uso di gasolio

#### ***Incendio di materiale infiammabile***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M111 a pag. 15

Vedi M112 a pag. 15

### Uso del martello demolitore elettrico o pneumatico

#### ***Contusioni e abrasioni su varie parti del***

***corpo*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M102 a pag. 10

#### ***Elettrocuzione***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M003 a pag. 1

Vedi M010 a pag. 1

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M017 a pag. 1

Vedi M019 a pag. 1

Vedi M020 a pag. 1

Vedi M058 a pag. 4

#### ***Inalazione di polveri***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

#### ***Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente***

***interruzione*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M049 a pag. 3

Vedi M050 a pag. 3

#### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

#### ***Offese agli occhi per errate manovre o guasti***

Misure di sicurezza attuate

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

---

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M144 a pag. 30

### ***Rovina parziale del manufatto***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M128 a pag. 26

Vedi M129 a pag. 26

Vedi M130 a pag. 26

Vedi M045 a pag. 3

### ***Vibrazioni***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M059 a pag. 4

### **Uso del martellone**

### ***Cedimento di parti meccaniche delle***

***macchine*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M041 a pag. 3

Vedi M042 a pag. 3

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

### ***Inalazione di polveri***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

### ***Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente***

***interruzione*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M049 a pag. 3

Vedi M050 a pag. 3

### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Offese su varie parti del corpo.***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

### ***Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento***

***dell'operatore*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M052 a pag. 3



## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

---

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M054 a pag. 3

Vedi M055 a pag. 3

Vedi M056 a pag. 3

### ***Rovina parziale del manufatto***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M128 a pag. 26

Vedi M129 a pag. 26

Vedi M130 a pag. 26

Vedi M045 a pag. 3

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

#### **Uso della mazza**

### ***Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del***

***corpo*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M028 a pag. 2

#### **Uso della pala meccanica e/o ruspa**

### ***Cedimento di parti meccaniche delle***

***macchine*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M041 a pag. 3

Vedi M042 a pag. 3

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

### ***Inalazione di polveri***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

### ***Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente***

***interruzione*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M049 a pag. 3

Vedi M050 a pag. 3

### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Offese su varie parti del corpo.***

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

### ***Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento dell'operatore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M052 a pag. 3

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M054 a pag. 3

Vedi M055 a pag. 3

Vedi M056 a pag. 3

### ***Rovina parziale del manufatto***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M128 a pag. 26

Vedi M129 a pag. 26

Vedi M130 a pag. 26

Vedi M045 a pag. 3

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

### **Uso del piccone e/o della pala**

### ***Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M028 a pag. 2

### **Uso della pinza idraulica**

### ***Cedimento di parti meccaniche delle macchine***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M041 a pag. 3

Vedi M042 a pag. 3

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

### ***Crollo improvviso del solaio***

Misure di sicurezza attuate

M150 Prima di fare accedere la macchina sul solaio verificarne la portata e, se necessario, effettuare i necessari puntellamenti.

### ***Inalazione di polveri***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

### ***Ipoacusia da rumore***

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Offese su varie parti del corpo.***

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

### ***Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento***

### ***dell'operatore*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M052 a pag. 3

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M054 a pag. 3

Vedi M055 a pag. 3

Vedi M056 a pag. 3

### ***Rovina parziale del manufatto***

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M128 a pag. 26

Vedi M129 a pag. 26

Vedi M130 a pag. 26

Vedi M045 a pag. 3

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

## **Allestimento ed uso di ponteggi**

### ***Caduta di materiale***

### Misure di sicurezza attuate

M151 Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.

M152 Nei luoghi di transito, all'altezza della copertura del P.T. deve essere sistemato un impalcato di sicurezza (mantovana parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con il transennamento dell'area sottostante.

M153 Per impalcato superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari con tavola fermapiEDE alta non meno di cm 20.

Vedi M045 a pag. 3

M154 L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.

M155 Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.

M156 Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).

M157 E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.

### ***Caduta di personale dall'alto***

### Misure di sicurezza attuate

M158 L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

- |                    |  |
|--------------------|--|
| M159               | Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...).   |
| M160               | Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere disposti a rombo almeno ogni 22 mq.   |
| M161               | L'estremità inferiore di ciascun montante deve essere sostenuta dalla relativa basetta metallica.  |
| M162               | E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purchè muniti di relazione di calcolo.  |
| M163               | La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 30. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20. |
| M164               | Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di H < m 20 e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.                        |
| M165               | Gli elementi del ponteggio devono avere impressi nome e marchio del fabbricante.   |
| M166               | Le tavole dell'impalcato devono essere accostate e fissate in modo che non possano scivolare sui traversi.   |
| M167               | L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (è ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).   |
| Vedi M032 a pag. 2 |  |
| M168               | Il responsabile di cantiere deve assicurarsi che il ponteggio sia montato in conformità dell'Aut.Min. o del progetto.  |
| M169               | Le opere provvisorie realizzate devono essere tenute in efficienza per la durata del lavoro.   |
| M170               | Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo.  |
| M171               | Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purchè sia redatto specifico progetto.   |
| M172               | I ponteggi metallici di H sup. a m. 20,00 e le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici, o di notevole importanza e complessità, in rapporto alle loro dimensioni e ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto, firmato da tecnico abilitato.  |
| M173               | Gli elementi dei ponteggi devono essere protetti da verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti.  |
| M174               | La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni   |
| M175               | In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori devono usare la cintura di sicurezza a dissipazione di energia.  |
| M176               | Il responsabile di cantiere deve assicurarsi dell'efficienza del ponteggio dopo violente perturbazioni.  |
| M177               | E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.   |

### ***Elettrocuzione da scariche atmosferiche***

#### Misure di sicurezza attuate

- M178 Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.

Vedi M004 a pag. 1

#### **Uso di ponti su cavalletti**

### ***Caduta operatore dall'alto***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M083 a pag. 8

Vedi M084 a pag. 8

Vedi M085 a pag. 8

Vedi M086 a pag. 8

Vedi M087 a pag. 8

Vedi M088 a pag. 8

### ***Caduta dell'operatore a seguito del cedimento del piano di lavoro***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M089 a pag. 8

#### **Produzione di rifiuti**

### *Smaltimento rifiuti - vedi Relazione Tecnica*

#### Uso della saldatrice elettrica

##### *Elettrocuzione*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M003 a pag. 1

Vedi M010 a pag. 1

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M017 a pag. 1

Vedi M019 a pag. 1

Vedi M020 a pag. 1

Vedi M058 a pag. 4

##### *Inalazione dei fumi delle saldature*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M137 a pag. 30

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M138 a pag. 30

##### *Lesioni da schegge e scintille con ustioni su varie parti del*

##### *corpo* Misure di sicurezza attuate

Vedi M139 a pag. 30

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M140 a pag. 30

M179 Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.

#### Uso di scale a mano, a forbice e ad elementi innestati

##### *Caduta di materiale*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M060 a pag. 4

##### *Caduta accidentale di personale*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M061 a pag. 4

Vedi M062 a pag. 4

Vedi M063 a pag. 4

Vedi M064 a pag. 4

#### Uso di trabattelli

##### *Caduta di personale*

##### Misure di sicurezza attuate

M180 Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa.  
Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.

M181 Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.

M182 I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.

M183 I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.

M184 E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

M185 I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiEDE da cm.20.

M186 Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.

### ***Caduta dall'alto di utensili***

Misure di sicurezza attuate

M187 Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.

### ***Contatto accidentale con linee elettriche aeree***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M049 a pag. 3

M188 Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.

## **MOVIMENTAZIONE MATERIALI**

### **Carico, trasporto e scarico di materiali con carrello elevatore con motore a scoppio**

Utilizzo di attrezzi di uso corrente

#### ***Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del***

***corpo*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M023 a pag. 2

Vedi M024 a pag. 2

Vedi M025 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M027 a pag. 2

Vedi M028 a pag. 2

Vedi M029 a pag. 2

Vedi M030 a pag. 2

Uso di carrello elevatore

#### ***Azionamento accidentale***

Misure di sicurezza attuate

M189 Non rimuovere i dispositivi di ritorno automatico in dotazione alla macchina.

#### ***Pericolo di cesoiamento***

Misure di sicurezza attuate

M190 Non rimuovere le protezioni allestite per proteggere contro il rischio di cesoiamento.

#### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

M191 Segnalare, ove possibile, i percorsi dei carrelli.

Vedi M046 a pag. 3

#### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

---

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Pericolo di discesa libera del carico***

Misure di sicurezza attuate

M192 Verificare periodicamente la funzionalità del dispositivo di arresto automatico del carico e dei componenti idraulici e/o meccanici del carrello.

### ***Ribaltamento***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M052 a pag. 3

M193 Rispettare scrupolosamente la portata max del carrello verificando i pesi trasportati. Evitare, inoltre, di compiere percorsi con il carico completamente sollevato.

Vedi M055 a pag. 3

Vedi M056 a pag. 3

### ***Rischio di schiacciamento dell'operatore e pericolo di caduta di materiale durante le operazioni***

Misure di sicurezza attuate

M194 Assicurare la perfetta visibilità del manovratore.

## **Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru**

### **Uso di autogru semovente**

### ***Caduta accidentale di materiale dall'alto***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M065 a pag. 5

Vedi M066 a pag. 5

Vedi M067 a pag. 5

### ***Cedimento di parti meccaniche delle***

**macchine** Misure di sicurezza attuate

Vedi M041 a pag. 3

Vedi M042 a pag. 3

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

### ***Interferenza con linee elettriche aeree***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M068 a pag. 5

### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

### ***Ribaltamento della macchina con il rischio di***

***schacciamento*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M052 a pag. 3

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M054 a pag. 3

Vedi M069 a pag. 6

Vedi M070 a pag. 6

Vedi M055 a pag. 3

Vedi M071 a pag. 6

Vedi M056 a pag. 3

### ***Rottura del cavo di sollevamento***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M072 a pag. 6

Vedi M073 a pag. 6

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

### **Uso di cestoni, forche e benne ribaltabili**

#### ***Caduta accidentale di materiale dall'alto***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M065 a pag. 5

Vedi M066 a pag. 5

Vedi M067 a pag. 5

### **Uso di funi, bilancini e sistemi per imbracatura**

#### ***Caduta accidentale del carico sollevato***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M074 a pag. 6

Vedi M075 a pag. 6

Vedi M076 a pag. 6

#### ***Pieghe anomale delle funi di imbracatura***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M077 a pag. 6

#### ***Sganciamento del carico per difettosa imbracatura***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M078 a pag. 7

#### ***Tranciamento e sfilacciamento delle funi dell'imbracatura (in acciaio, nylon...) Misure di sicurezza attuate***

Vedi M079 a pag. 7

Vedi M080 a pag. 7

Vedi M077 a pag. 6

Vedi M081 a pag. 7

Vedi M082 a pag. 7

### **Uso della gru di cantiere**

#### ***Caduta accidentale di materiale dall'alto***



## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M065 a pag. 5

Vedi M066 a pag. 5

Vedi M067 a pag. 5

### ***Caduta accidentale dell'operatore***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

M195 Utilizzare idonee cinture di sicurezza: con doppia corda di trattenuta lunga m 1,50 e moschettone per spostamenti in sicurezza; con fune di trattenuta lunga m 1,50 da collegare alle predisposizioni (corde d'acciaio) esistenti nelle parti oggetto di manutenzione e di montaggio.

### ***Cedimento di parti meccaniche delle macchine***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M041 a pag. 3

Vedi M042 a pag. 3

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

#### Misure di sicurezza attuate

M196 Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza non minore di cm.70.

M197 In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.

Vedi M045 a pag. 3

### ***Elettrocuzione***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M178 a pag. 36

Vedi M004 a pag. 1

M198 Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.

### ***Ipoacusia da rumore***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Fuoriuscita dai binari***

#### Misure di sicurezza attuate

M199 Gli apparecchi di sollevamento su rotaie devono essere provvisti di respingenti alle estremità di corsa.

M200 Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).

### ***Ribaltamento della macchina***

#### Misure di sicurezza attuate

M201 E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.

M202 Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.

M203 Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite

### ***Rottura del cavo di sollevamento***

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M072 a pag. 6

Vedi M073 a pag. 6

### Uso del secchione

#### ***Contatto accidentale***

### Misure di sicurezza attuate

M204 In caso di getti di determinate strutture (travi, pilastri...) l'operatore deve disporre di adeguate opere provvisorie atte ad eliminare il rischio di caduta per contatto accidentale con il secchione.

#### ***Sganciamento e caduta***

### Misure di sicurezza attuate

M205 Verificare l'aggancio del secchione, il congegno di sicurezza e la portata del gancio.

#### ***Tranciamento della fune di imbracatura***

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M080 a pag. 7

Vedi M077 a pag. 6

Vedi M081 a pag. 7

## MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI

### Utilizzo generico di autocestello su camion per interventi in quota

#### Uso di cestello idraulico

#### ***Caduta accidentale dell'operatore***

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M189 a pag. 38

M206 E' obbligatorio l'uso delle cinture di sicurezza con fune di trattenuta di m 1,50

#### ***Caduta operatore dall'alto per ribaltamento***

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M052 a pag. 3

M207 Utilizzare solo macchine corredate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento rilasciata dalla casa costruttrice e libretto di omologazione e collaudo.

M208 Qualora la macchina sia dotata di stabilizzatori - prima dell'utilizzo- devono essere opportunamente posizionati.

Vedi M055 a pag. 3

Vedi M056 a pag. 3

#### ***Collisione accidentale con autoveicoli in***

#### ***transito*** Misure di sicurezza attuate

M209 Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.

M210 Perimetrare e segnalare opportunamente la zona operativa della macchina. Apporre adeguata segnaletica stradale ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti.

#### ***Interferenza con linee elettriche aeree***

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M068 a pag. 5

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

### Utilizzo generico dell'autogru gommata nella movimentazione dei carichi

#### Uso di autogru semovente

##### *Caduta accidentale di materiale dall'alto*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M065 a pag. 5

Vedi M066 a pag. 5

Vedi M067 a pag. 5

##### *Cedimento di parti meccaniche delle*

*macchine* Misure di sicurezza attuate

Vedi M041 a pag. 3

Vedi M042 a pag. 3

##### *Contatto accidentale con macchine operatrici*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

##### *Interferenza con linee elettriche aeree*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M068 a pag. 5

##### *Ipoacusia da rumore*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

##### *Ribaltamento della macchina con il rischio di*

*schiacciamento* Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M052 a pag. 3

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M054 a pag. 3

Vedi M069 a pag. 6

Vedi M070 a pag. 6

Vedi M055 a pag. 3

Vedi M071 a pag. 6

Vedi M056 a pag. 3

##### *Rottura del cavo di sollevamento*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M072 a pag. 6

Vedi M073 a pag. 6

##### *Vibrazione da macchina operatrice*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

### Utilizzo generico del camion ribaltabile

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

---

### Uso di autocarri o camion ribaltabili

#### *Caduta di materiale durante il transito su strade pubbliche.*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M098 a pag. 9

#### *Contatto accidentale con macchine operatrici*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

#### *Ribaltamento durante la fase di scarico*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M099 a pag. 10

#### *Rischio di investimento di macchine o*

*persone* Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M100 a pag. 10

### Utilizzo generico della pala meccanica

#### Uso di pala meccanica

#### *Contatto accidentale con macchine operatrici*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

#### *Inalazione di polveri*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

#### *Ipoacusia da rumore*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

#### *Offese su varie parti del corpo.*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

#### *Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento*

*dell'operatore* Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

Vedi M052 a pag. 3

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M054 a pag. 3

Vedi M055 a pag. 3

Vedi M056 a pag. 3

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

## **COMPLETAMENTO RUSTICO**

### **Impermeabilizzazione con guaina prefabbricata e/o asfalto minerale e/o guaina in PVC con eventuale posa in opera di pannelli isolanti, previa spalmatura di Primer**

#### ***Caduta dall'alto dell'operatore in lavori con $h > 2$ m***

**etri** Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

M211 Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose

Vedi M124 a pag. 26

#### ***Danni alle vie respiratorie***

Misure di sicurezza attuate

M212 E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza (tossicologica) delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.

M213 Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.

Vedi M032 a pag. 2

M214

Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su:  
i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi;  
precauzioni da prendere per evitare le esposizioni;  
misure igieniche da osservare;

Gli addetti dovranno fare uso di maschere con filtri appropriati.

Usare maschere respiratorie e sottoporre gli addetti a visite mediche preventive e periodiche

M215

M216

#### ***Lesioni agli occhi, agli arti e altre parti del corpo degli***

**addetti** Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

M217 I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, occhiali, scarpe, tute ...) messi a disposizione.

Vedi M028 a pag. 2

### **Uso di bombole di gas propano**

#### ***Scoppio delle bombole***

Misure di sicurezza attuate

M218 E' assolutamente vietato il rotolamento delle bombole durante il trasporto. Il trasporto deve avvenire in apposite gabbie. Evitare di svuotare completamente le bombole per impedire l'ingresso di aria che produrrebbe micela esplosiva.

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

M219 E' vietato l'utilizzo e il deposito delle bombole in ambienti chiusi o sotterranei (serbatoi...). Ciò perché il propano, a contatto con l'aria, passando dallo stato liquido a quello gassoso assume un volume pari a 260 volte quello iniziale.

M220 Le bombole devono essere conservate in ambienti riservati posti all'esterno opportunamente protetti da fonti di calore in genere, sole e agenti atmosferici.

### Produzione di rifiuti

***Smaltimento rifiuti - vedi Relazione Tecnica***

## Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze

### Uso dell'autobetoniera

***Caduta dall'alto per gli addetti all'ispezione o al la pulizia sulla bocca di caricamento della betoniera***

#### Misure di sicurezza attuate

M221 In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiede.

M222 In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo.

***Contatto accidentale con macchine operatrici***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

***Pericolo di messa in moto accidentale degli organi di comando e di contatto con parti in movimento***

#### Misure di sicurezza attuate

M223 Gli organi di comando dell'autobetoniera devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore; il loro azionamento deve risultare agevole ed essi devono portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Gli stessi organi devono essere posizionati in modo da impedire la messa in moto accidentale.

M224 I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.

M225 Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto.

M226 Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa. Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri, o nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti le sole dentature fino alla loro base.  
I rulli e gli anelli di rotolamento che si trovino ad H non sup. a m 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile.

***Presa, trascinamento, schiacciamento, cesoimento*** Misure di sicurezza attuate

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

- M227 La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinamento.  
I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento e di schiacciamento.  
Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina.

### ***Ribaltamento dell'autobetoniera per cedimento del fondo stradale interno al cantiere o per smottamento del ciglio dello scavo***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M108 a pag. 13

Vedi M055 a pag. 3

### ***Rischio di investimento di macchine o***

***persone*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M100 a pag. 10

### ***Ustioni per contatto con parti***

***dell'autobetoniera*** Misure di sicurezza attuate

- M228 Le parti dell'autobetoniera che possono raggiungere temperature sup. a 80° devono essere inaccessibili o adeguatamente protette.

## Uso della carriola

### ***Abrasioni alle mani***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M113 a pag. 19

### ***Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o***

***passerelle*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M114 a pag. 19

## Uso del dumper

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

### ***Contusioni e abrasioni su varie parti del***

***corpo*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M102 a pag. 10

### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento dell'operatore***

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

---

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M052 a pag. 3

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M054 a pag. 3

Vedi M055 a pag. 3

Vedi M056 a pag. 3

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

### **Uso della gru di cantiere**

### ***Caduta accidentale di materiale dall'alto***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M065 a pag. 5

Vedi M066 a pag. 5

Vedi M067 a pag. 5

### ***Caduta accidentale dell'operatore***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M195 a pag. 41

### ***Cedimento di parti meccaniche delle***

### ***macchine*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M041 a pag. 3

Vedi M042 a pag. 3

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M196 a pag. 41

Vedi M197 a pag. 41

Vedi M045 a pag. 3

### ***Elettrocuzione***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M178 a pag. 36

Vedi M004 a pag. 1

Vedi M198 a pag. 41

### ***Ipoacusia da rumore***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Fuoriuscita dai binari***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M199 a pag. 41

Vedi M200 a pag. 41

### ***Ribaltamento della macchina***



## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

---

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M201 a pag. 41

Vedi M202 a pag. 41

Vedi M203 a pag. 41

### ***Rottura del cavo di sollevamento***

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M072 a pag. 6

Vedi M073 a pag. 6

### **Uso del piccone e/o della pala**

### ***Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo***

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M028 a pag. 2

### **Uso del secchione**

### ***Contatto accidentale***

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M204 a pag. 42

### ***Sganciamento e caduta***

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M205 a pag. 42

### ***Tranciamento della fune di imbracatura***

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M080 a pag. 7

Vedi M077 a pag. 6

Vedi M081 a pag. 7

### **Uso della staggia vibrante elettrica**

### ***Elettrocuzione***

### Misure di sicurezza attuate

M229 Il vibratore deve essere alimentato con tensione inf. a 50 Volts.

M230 La ditta produttrice dei trasformatori deve rilasciare idonea dichiarazione di conformità.

M231 Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate:

con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli;  
in modo da sopprimere i rischi dovuti al loro avviamento intempestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.

Vedi M014 a pag. 1

Vedi M019 a pag. 1

Vedi M058 a pag. 4

## **IMPIANTI TECNOLOGICI**

---

### **Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce**

### ***Caduta dall'alto dell'operatore in lavori con $h > 2$ m***

### ***etri*** Misure di sicurezza attuate

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

---

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M211 a pag. 45

Vedi M124 a pag. 26

### ***Contusioni e abrasioni su varie parti del***

#### **corpo** Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M102 a pag. 10

### ***Elettrocuzione***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M003 a pag. 1

Vedi M008 a pag. 1

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M014 a pag. 1

Vedi M016 a pag. 1

Vedi M017 a pag. 1

Vedi M019 a pag. 1

Vedi M020 a pag. 1

Vedi M058 a pag. 4

Vedi M116 a pag. 23

#### **Utilizzo di attrezzi di uso corrente**

### ***Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del***

#### **corpo** Misure di sicurezza attuate

Vedi M023 a pag. 2

Vedi M024 a pag. 2

Vedi M025 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M027 a pag. 2

Vedi M028 a pag. 2

Vedi M029 a pag. 2

Vedi M030 a pag. 2

#### **Uso della fiamma ossiacetilenica**

### ***Esplosione di bombole***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M131 a pag. 29

Vedi M132 a pag. 29

Vedi M133 a pag. 29

Vedi M134 a pag. 29

Vedi M135 a pag. 30

Vedi M136 a pag. 30

### ***Inalazione dei fumi delle saldature***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M137 a pag. 30

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M138 a pag. 30

### ***Lesioni da schegge e scintille con ustioni su varie parti del***

#### **corpo** Misure di sicurezza attuate

Vedi M139 a pag. 30

Vedi M032 a pag. 2

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

---

Vedi M140 a pag. 30

### ***Scoppio di recipienti o serbatoi durante la***

***saldatura*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M141 a pag. 30

#### **Uso del flex**

### ***Caduta dall'alto***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M142 a pag. 30

### ***Elettrocuzione***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M003 a pag. 1

Vedi M010 a pag. 1

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M017 a pag. 1

Vedi M019 a pag. 1

Vedi M020 a pag. 1

Vedi M058 a pag. 4

### ***Incendio provocato da scintille***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M143 a pag. 30

### ***Offese agli occhi per errate manovre o guasti***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M144 a pag. 30

### ***Offese su varie parti del corpo e tagli e ferite alle***

***mani*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M145 a pag. 31

Vedi M146 a pag. 31

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M147 a pag. 31

Vedi M148 a pag. 31

Vedi M149 a pag. 31

#### **Uso di ponti su cavalletti**

### ***Caduta operatore dall'alto***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M083 a pag. 8

Vedi M084 a pag. 8

Vedi M085 a pag. 8

Vedi M086 a pag. 8

Vedi M087 a pag. 8

Vedi M088 a pag. 8

### ***Caduta dell'operatore a seguito del cedimento del piano di***

***lavoro*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M089 a pag. 8

#### **Produzione di rifiuti**

### ***Smaltimento rifiuti - vedi Relazione Tecnica***

### Uso della saldatrice elettrica

#### ***Elettrocuzione***

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M003 a pag. 1

Vedi M010 a pag. 1

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M017 a pag. 1

Vedi M019 a pag. 1

Vedi M020 a pag. 1

Vedi M058 a pag. 4

#### ***Inalazione dei fumi delle saldature***

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M137 a pag. 30

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M138 a pag. 30

#### ***Lesioni da schegge e scintille con ustioni su varie parti del***

##### ***corpo*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M139 a pag. 30

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M140 a pag. 30

Vedi M179 a pag. 37

### Uso di scale a mano, a forbice e ad elementi innestati

#### ***Caduta di materiale***

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M060 a pag. 4

#### ***Caduta accidentale di personale***

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M061 a pag. 4

Vedi M062 a pag. 4

Vedi M063 a pag. 4

Vedi M064 a pag. 4

### Uso di trabattelli

#### ***Caduta di personale***

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M180 a pag. 37

Vedi M181 a pag. 37

Vedi M182 a pag. 37

Vedi M183 a pag. 37

Vedi M184 a pag. 37

Vedi M185 a pag. 38

Vedi M186 a pag. 38

#### ***Caduta dall'alto di utensili***

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M187 a pag. 38

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

### ***Contatto accidentale con linee elettriche aeree***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M049 a pag. 3

Vedi M188 a pag. 38

### **Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico con la posa di cassette di derivazione e tubazioni, previa apertura di tracce e successiva chiusura**

### ***Caduta dall'alto dell'operatore in lavori con $h > 2$ m***

**etri** Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M211 a pag. 45

Vedi M124 a pag. 26

### ***Elettrocuzione***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M003 a pag. 1

Vedi M231 a pag. 49

Vedi M008 a pag. 1

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M014 a pag. 1

Vedi M016 a pag. 1

Vedi M017 a pag. 1

Vedi M019 a pag. 1

Vedi M020 a pag. 1

Vedi M058 a pag. 4

Vedi M116 a pag. 23

### ***Elettrocuzione durante la prova dell'impianto e/o l'allaccio alla rete di***

**alimentazione.** Misure di sicurezza attuate

Vedi M006 a pag. 1

Vedi M007 a pag. 1

Vedi M012 a pag. 1

Vedi M015 a pag. 1

Vedi M018 a pag. 1

Vedi M021 a pag. 1

Vedi M022 a pag. 2

### **Utilizzo di attrezzi di uso corrente**

### ***Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del***

**corpo** Misure di sicurezza attuate

Vedi M023 a pag. 2

Vedi M024 a pag. 2

Vedi M025 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M027 a pag. 2

Vedi M028 a pag. 2

Vedi M029 a pag. 2

Vedi M030 a pag. 2

### **Uso di ponti su cavalletti**

### ***Caduta operatore dall'alto***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M083 a pag. 8

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

---

Vedi M084 a pag. 8

Vedi M085 a pag. 8

Vedi M086 a pag. 8

Vedi M087 a pag. 8

Vedi M088 a pag. 8

### ***Caduta dell'operatore a seguito del cedimento del piano di lavoro*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M089 a pag. 8

#### **Produzione di rifiuti**

### ***Smaltimento rifiuti - vedi Relazione Tecnica***

#### **Uso di scale a mano, a forbice e ad elementi innestati**

### ***Caduta di materiale***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M060 a pag. 4

### ***Caduta accidentale di personale***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M061 a pag. 4

Vedi M062 a pag. 4

Vedi M063 a pag. 4

Vedi M064 a pag. 4

#### **Uso di trabattelli**

### ***Caduta di personale***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M180 a pag. 37

Vedi M181 a pag. 37

Vedi M182 a pag. 37

Vedi M183 a pag. 37

Vedi M184 a pag. 37

Vedi M185 a pag. 38

Vedi M186 a pag. 38

### ***Caduta dall'alto di utensili***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M187 a pag. 38

### ***Contatto accidentale con linee elettriche aeree***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M049 a pag. 3

Vedi M188 a pag. 38

## **LAVORI STRADALI**

---

**Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta**

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

### ***Collisione accidentale degli autoveicoli in transito con le macchine***

***operatrici.*** Misure di sicurezza attuate

M232 E' fatto assoluto divieto di eliminare -tramite combustione- rifiuti o materiali di risulta del cantiere.

Vedi M209 a pag. 42

### ***Inalazione di polveri***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

### ***Offese al capo a causa di pietrisco sollevato da veicoli in***

***transito*** Misure di sicurezza attuate

M233 Indossare il casco di protezione

Vedi M032 a pag. 2

### ***Rischio di investimento da autoveicoli***

Misure di sicurezza attuate

M234 In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni:

- a) ente proprietario o concessionario della strada;
- b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo;
- c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori;
- d) inizio e termine previsto dei lavori;
- e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.

M235 I cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali ed autorizzati dall'ente proprietario.

Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti, sostegni, basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.

I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada.

M236 Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti. Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.

M237 Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.

M238 Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente

M239 La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.

. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli).

I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".

### **Utilizzo di attrezzi di uso corrente**

### ***Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del***

***corpo*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M023 a pag. 2

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

---

Vedi M024 a pag. 2

Vedi M025 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M027 a pag. 2

Vedi M028 a pag. 2

Vedi M029 a pag. 2

Vedi M030 a pag. 2

### Uso di autocarro o camion ribaltabile

#### ***Caduta di materiale durante il transito su strade pubbliche.***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M098 a pag. 9

#### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M046 a pag. 3

#### ***Ribaltamento durante la fase di scarico***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M099 a pag. 10

#### ***Rischio di investimento di macchine o***

***persone*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M100 a pag. 10

### Uso della carriola

#### ***Abrasioni alle mani***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M113 a pag. 19

#### ***Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o***

***passerelle*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M114 a pag. 19

### Uso del compressore

#### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

#### ***Lesioni alle mani, e in genere al corpo, per contatti con organi in movimento***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M036 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M037 a pag. 2

#### ***Scoppio del serbatoio del compressore o delle tubazioni.***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M038 a pag. 2



## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

---

Vedi M039 a pag. 2

Vedi M040 a pag. 2

### Uso dell'escavatore

#### ***Cedimento di parti meccaniche delle***

***macchine*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M041 a pag. 3

Vedi M042 a pag. 3

#### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M046 a pag. 3

#### ***Inalazione di polveri***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

#### ***Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente***

***interruzione*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M049 a pag. 3

Vedi M050 a pag. 3

#### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

#### ***Offese su varie parti del corpo.***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

#### ***Vibrazione da macchina operatrice***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

### Uso del martello demolitore elettrico e/o pneumatico

#### ***Elettrocuzione***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M003 a pag. 1

Vedi M010 a pag. 1

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M017 a pag. 1

Vedi M019 a pag. 1

Vedi M020 a pag. 1

Vedi M058 a pag. 4

#### ***Inalazione di polveri***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

---

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

### ***Intercettazione accidentale di impianti o linee preesistenti***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M050 a pag. 3

### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Vibrazioni***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M059 a pag. 4

## **Uso della pala meccanica**

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M046 a pag. 3

### ***Inalazione di polveri***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Offese su varie parti del corpo.***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

## **Uso del piccone e/o della pala**

### ***Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M028 a pag. 2

## **Produzione di rifiuti**

### ***Smaltimento rifiuti - vedi Relazione Tecnica***

### Uso dello scarificatore meccanico

#### ***Contatto accidentale con organi in***

***movimento*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M036 a pag. 2

Vedi M037 a pag. 2

#### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

#### ***Inalazione di polveri***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

#### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### Uso della sega a disco (per taglio della massicciata)

#### ***Contatto accidentale con organi in***

***movimento*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M036 a pag. 2

Vedi M037 a pag. 2

#### ***Inalazione di polveri***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

#### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

#### ***Tagli e abrasioni alle mani e contusioni su varie parti del***

***corpo*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

M240 I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (casco, guanti, occhiali e scarpe antinfortunistiche) messi a disposizione.

### IMPIANTO A VERDE

#### Messa a dimora di alberi e cespugli, previa preparazione del terreno

##### Utilizzo di attrezzi di uso corrente

##### *Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del*

##### *corpo* Misure di sicurezza attuate

Vedi M023 a pag. 2

Vedi M024 a pag. 2

Vedi M025 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M027 a pag. 2

Vedi M028 a pag. 2

Vedi M029 a pag. 2

Vedi M030 a pag. 2

##### Uso di autocarri o camion ribaltabili

##### *Caduta di materiale durante il transito su strade pubbliche.*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M098 a pag. 9

##### *Contatto accidentale con macchine operatrici*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

##### *Ribaltamento durante la fase di scarico*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M099 a pag. 10

##### *Rischio di investimento di macchine o*

##### *persone* Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M100 a pag. 10

##### Uso della carriola

##### *Abrasioni alle mani*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M113 a pag. 19

##### *Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o*

##### *passerelle* Misure di sicurezza attuate

Vedi M114 a pag. 19

##### Uso di concimi chimici, pesticidi e disinfettanti vari

##### *Contatto o inalazione di agenti tossici*

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

### Misure di sicurezza attuate

Vedi M212 a pag. 45

Vedi M213 a pag. 45

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M214 a pag. 45

M241 I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate

M242 I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.

M243 Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.

M244 Usare idonei guanti di protezione.

Vedi M138 a pag. 30

### ***Irritazioni epidermiche alle mani***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M244 a pag. 61

### **Uso dell'escavatore per la preparazione del terreno**

### ***Cedimento di parti meccaniche delle***

#### ***macchine*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M041 a pag. 3

Vedi M042 a pag. 3

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M046 a pag. 3

### ***Inalazione di polvere e silicosi***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M138 a pag. 30

### ***Ipoacusia da rumore***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Offese su varie parti del corpo.***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

### ***Ribaltamento***

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M052 a pag. 3

M245 Le aree scoperte di pertinenza dei locali di lavoro saranno sistemate onde permettere il deflusso delle acque meteoriche.

Vedi M054 a pag. 3

Vedi M055 a pag. 3

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

### **Uso di motozappa ed erpicatrici**

### ***Contatto accidentale con motozappa o***

***erpicatrice*** Misure di sicurezza attuate

M246 Affidare l'attrezzo ad operatori di provata esperienza

Vedi M046 a pag. 3

### ***Contusioni e abrasioni su varie parti del***

***corpo*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M102 a pag. 10

### ***Inalazione di polvere e silicosi***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M138 a pag. 30

### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Vibrazioni***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M059 a pag. 4

### **Uso della pala meccanica per la preparazione del terreno**

### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M046 a pag. 3

### ***Inalazione di polvere e silicosi***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M138 a pag. 30

### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Offese su varie parti del corpo.***

Misure di sicurezza attuate

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

### ***Ribaltamento della pala meccanica***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M052 a pag. 3

Vedi M054 a pag. 3

Vedi M055 a pag. 3

M247 In caso di macchine gommate verificare lo stato di usura dei pneumatici.

Vedi M056 a pag. 3

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

**Uso del piccone e/o della pala**

### ***Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del***

***corpo*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M028 a pag. 2

**Produzione di rifiuti**

### ***Smaltimento rifiuti - vedi Relazione Tecnica***

## **SMOBILIZZO DEL CANTIERE**

### **Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisorie del cantiere**

#### ***Caduta dall'alto dell'operatore in lavori con $h > 2$ m etri***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M211 a pag. 45

Vedi M124 a pag. 26

#### ***Elettrocuzione***

Misure di sicurezza attuate

M248 L'impianto di terra deve essere disattivato al termine dello smontaggio dell'impianto elettrico.

Vedi M006 a pag. 1

Vedi M007 a pag. 1

Vedi M015 a pag. 1

Vedi M018 a pag. 1

Vedi M021 a pag. 1

Vedi M022 a pag. 2

**Utilizzo di attrezzi di uso corrente**

### ***Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del***

***corpo*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M023 a pag. 2

Vedi M024 a pag. 2

Vedi M025 a pag. 2

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

---

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M027 a pag. 2

Vedi M028 a pag. 2

Vedi M029 a pag. 2

Vedi M030 a pag. 2

### Uso di autogru semovente

#### ***Caduta accidentale di materiale dall'alto***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M065 a pag. 5

Vedi M066 a pag. 5

Vedi M067 a pag. 5

#### ***Cedimento di parti meccaniche delle***

***macchine*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M041 a pag. 3

Vedi M042 a pag. 3

#### ***Contatto accidentale con macchine operatrici***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

#### ***Interferenza con linee elettriche aeree***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M068 a pag. 5

#### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

#### ***Ribaltamento della macchina con il rischio di***

***schiacciamento*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M052 a pag. 3

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M054 a pag. 3

Vedi M069 a pag. 6

Vedi M070 a pag. 6

Vedi M055 a pag. 3

Vedi M071 a pag. 6

Vedi M056 a pag. 3

#### ***Rottura del cavo di sollevamento***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M072 a pag. 6

Vedi M073 a pag. 6

#### ***Vibrazione da macchina operatrice***



## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

---

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

### Uso di camion e autocarri

#### *Contatto accidentale con macchine operatrici*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

#### *Rischio di investimento di macchine o*

*persone* Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M100 a pag. 10

### Uso della carriola

#### *Abrasioni alle mani*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M113 a pag. 19

#### *Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o*

*passerelle* Misure di sicurezza attuate

Vedi M114 a pag. 19

### Uso del compressore

#### *Ipoacusia da rumore*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

#### *Lesioni alle mani, e in genere al corpo, per contatti con organi in movimento*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M036 a pag. 2

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M037 a pag. 2

#### *Scoppio del serbatoio del compressore o delle tubazioni.*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M038 a pag. 2

Vedi M039 a pag. 2

Vedi M040 a pag. 2

### Uso del dumper

#### *Contatto accidentale con macchine operatrici*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M043 a pag. 3

Vedi M044 a pag. 3

Vedi M045 a pag. 3

Vedi M046 a pag. 3

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

### ***Contusioni e abrasioni su varie parti del***

***corpo*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M102 a pag. 10

### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

### ***Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento***

***dell'operatore*** Misure di sicurezza attuate

Vedi M051 a pag. 3

Vedi M052 a pag. 3

Vedi M053 a pag. 3

Vedi M054 a pag. 3

Vedi M055 a pag. 3

Vedi M056 a pag. 3

### ***Vibrazione da macchina operatrice***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M057 a pag. 3

## **Uso del martello demolitore elettrico e/o pneumatico**

### ***Elettrocuzione***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M003 a pag. 1

Vedi M010 a pag. 1

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M017 a pag. 1

Vedi M019 a pag. 1

Vedi M020 a pag. 1

Vedi M058 a pag. 4

### ***Inalazione di polveri***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 3

Vedi M048 a pag. 3

Vedi M026 a pag. 2

### ***Intercettazione accidentale di impianti o linee preesistenti***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M050 a pag. 3

### ***Ipoacusia da rumore***

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 2

Vedi M032 a pag. 2

Vedi M033 a pag. 2

Vedi M034 a pag. 2

Vedi M035 a pag. 2

## Sorgenti di Rischio per Lavorazione

---

### *Vibrazioni*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M059 a pag. 4

### **Uso del piccone e/o della pala**

### *Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del*

*corpo* Misure di sicurezza attuate

Vedi M026 a pag. 2

Vedi M028 a pag. 2

---

# Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

Attività

Rischi e Misure di Sicurezza:

## Utilizzo di attrezzi di uso corrente

*Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo*

Misure di sicurezza attuate

- M001 Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi: -della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro; -della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.
- M002 Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che: - l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti; le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature; il manico sia integro.
- M003 In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".
- M004 I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.
- M005 Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).
- M006 Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.
- M007 Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.
- M008 In presenza di atmosfere esplosive utilizzare utensili classificati "antiscintilla".

## Uso dell'autobetoniera

*Caduta dall'alto per gli addetti all'ispezione o alla pulizia sulla bocca di caricamento della betoniera*

Misure di sicurezza attuate

- M009 In corrispondenza della bocca di caricamento sarà installato un piano di lavoro con scala a pioli per l'accesso e parapetto normale con tavola fermapiEDE.
- M010 In mancanza di piattaforma l'ultimo scalino di accesso alla zona d'ispezione deve avere superficie piana grigliata. L'elemento incernierato o sfilabile della scala deve essere provvisto di blocco atto a impedire il ribaltamento o lo sfilo in posizione di riposo.

*Contatto accidentale con macchine operatrici*

Misure di sicurezza attuate

- M011 I conduttori delle macchine devono essere assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.
- M012 Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.
- M013 I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.  
Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).
- M014 Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina

*Pericolo di messa in moto accidentale degli organi di comando e di contatto con parti in movimento*

Misure di sicurezza attuate

- M015 Gli organi di comando dell'autobetoniera devono essere facilmente raggiungibili dall'operatore; il loro azionamento deve risultare agevole ed essi devono portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono. Gli stessi organi devono essere posizionati in modo da impedire la messa in moto accidentale.
- M016 I dispositivi di blocco di elementi che devono assumere una posizione definitiva in fase di riposo, come nella fase di lavoro, devono essere conformati in modo tale da assicurare l'arresto degli elementi interessati e da garantire la persistenza nel tempo di tale caratteristica.
- M017 Gli organi di comando delle parti che possono arrecare pericolo durante il movimento, quali gli organi che comandano martinetti e simili, devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico della posizione di arresto.

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

- M018 Le catene di trasmissione e le relative ruote dentate devono, quando non si trovino in condizione inaccessibile, essere protette mediante custodia completa. Gli ingranaggi, le ruote e gli altri elementi dentati, che non siano in posizione inaccessibile, devono essere completamente protetti entro idonei involucri, o nel caso di ruote ad anima piena, protetti con schermi ricoprenti le sole dentature fino alla loro base.  
I rulli e gli anelli di rotolamento che si trovino ad H non sup. a m 2 dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile.

#### *Presa, trascinamento, schiacciamento, cesoiamento*

##### Misure di sicurezza attuate

- M019 La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti che non siano raccordati o protetti in modo da non presentare pericolo di presa o di trascinamento.  
I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento e di schiacciamento.  
Le parti laterali dei bracci della benna, nella zona di movimento non devono presentare pericoli di cesoiamento o schiacciamento nei riguardi di parti della macchina.

#### *Ribaltamento dell'autobetoniera per cedimento del fondo stradale interno al cantiere o per smottamento del ciglio dello scavo*

##### Misure di sicurezza attuate

- M020 Adottare tutte le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.  
M021 Le rampe di accesso allo scavo devono avere :  
- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;  
- larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagoma di ingombro del veicolo.  
M022 Impedire il transito degli automezzi in prossimità degli scavi.  
M023 Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.

#### *Rischio di investimento di macchine o persone*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M011 a pag. 1

- M024 Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato secondo la periodicità consigliata dalla casa costruttrice.

#### *Ustioni per contatto con parti dell'autobetoniera*

##### Misure di sicurezza attuate

- M025 Le parti dell'autobetoniera che possono raggiungere temperature sup. a 80° devono essere inaccessibili o adeguatamente protette.

## Uso di autocarri o camion ribaltabili

#### *Caduta di materiale durante il transito su strade pubbliche.*

##### Misure di sicurezza attuate

- M026 Non sovraccaricare la macchina e utilizzare idonei teli (o simili) per la copertura del carico.

#### *Contatto accidentale con macchine operatrici*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M012 a pag. 1

Vedi M013 a pag. 1

Vedi M014 a pag. 1

#### *Ribaltamento durante la fase di scarico*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M021 a pag. 2

- M027 Verificare la consistenza e la pendenza del terreno nelle aree di scarico predisponendo idoneo fermo meccanico sul ciglio della scarpata.

#### *Rischio di investimento di macchine o persone*

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M024 a pag. 2

## Uso di autogru semovente

### *Caduta accidentale di materiale dall'alto*

#### Misure di sicurezza attuate

M028 Il sollevamento di laterizi, ghiaia o altri materiali minuti deve essere effettuato con benne o cestoni metallici; non è ammesso l'uso delle forche, delle piattaforme semplici e delle imbracature.

M029 Usare cestoni con pareti non finestrate.

M030 La manovra di sollevamento-trasporto dei carichi deve effettuarsi in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori.

Qualora tale manovra non possa essere evitata, deve essere opportunamente segnalata per consentire l'allontanamento delle persone esposte.

### *Cedimento di parti meccaniche delle macchine*

#### Misure di sicurezza attuate

M031 La manutenzione delle macchine si deve effettuare con la periodicità prevista dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.

M032 Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.

### *Contatto accidentale con macchine operatrici*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M012 a pag. 1

Vedi M013 a pag. 1

Vedi M014 a pag. 1

### *Interferenza con linee elettriche aeree*

#### Misure di sicurezza attuate

M033 In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza min. di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della macchina (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.

### *Ipoacusia da rumore*

#### Misure di sicurezza attuate

M034 Il datore di lavoro ha privilegiato l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.

M035 Il datore di lavoro ha individuato le condizioni in cui un DPI deve essere usato e ha informato il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.

M036 Fare uso di cuffie auricolari.

M037 Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione del rumore.

M038 E' stata verificata l'idoneità del lavoratore allo svolgimento della mansione.

### *Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M020 a pag. 2

M039 Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.

Vedi M021 a pag. 2

M040 La macchina deve essere dotata di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida

M041 Lo spostamento dell'autogru tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.

M042 L'autogru deve avere una targa con il diagramma di portata.

Vedi M023 a pag. 2

M043 E' vietato l'uso dell'autogru in presenza di forte vento.

## **Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

M044 Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.

#### *Rottura del cavo di sollevamento*

##### **Misure di sicurezza attuate**

M045 Eseguire la verifica trimestrale delle funi da riportare su apposito modulo allegato al libretto

M046 Gli apparecchi di sollevamento con portata sup. 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della AUSL

#### *Vibrazione da macchina operatrice*

##### **Misure di sicurezza attuate**

M047 Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.

## **Uso di bombole di gas propano**

#### *Scoppio delle bombole*

##### **Misure di sicurezza attuate**

M048 E' assolutamente vietato il rotolamento delle bombole durante il trasporto. Il trasporto deve avvenire in apposite gabbie. Evitare di svuotare completamente le bombole per impedire l'ingresso di aria che produrrebbe micela esplosiva.

M049 E' vietato l'utilizzo e il deposito delle bombole in ambienti chiusi o sotterranei (serbatoi...). Ciò perché il propano, a contatto con l'aria, passando dallo stato liquido a quello gassoso assume un volume pari a 260 volte quello iniziale.

M050 Le bombole devono essere conservate in ambienti riservati posti all'esterno opportunamente protetti da fonti di calore in genere, sole e agenti atmosferici.

## **Uso di camion e autocarri**

#### *Contatto accidentale con macchine operatrici*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M012 a pag. 1

Vedi M013 a pag. 1

Vedi M014 a pag. 1

#### *Rischio di investimento di macchine o persone*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M024 a pag. 2

## **Uso di autocarro o camion ribaltabile**

#### *Caduta di materiale durante il transito su strade pubbliche.*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M026 a pag. 2

#### *Contatto accidentale con macchine operatrici*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M014 a pag. 1

#### *Ribaltamento durante la fase di scarico*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M021 a pag. 2

Vedi M027 a pag. 2

#### *Rischio di investimento di macchine o persone*

##### **Misure di sicurezza attuate**

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M024 a pag. 2

## Uso di carrello elevatore

### *Azionamento accidentale*

#### Misure di sicurezza attuate

M051 Non rimuovere i dispositivi di ritorno automatico in dotazione alla macchina.

### *Pericolo di cesoiamento*

#### Misure di sicurezza attuate

M052 Non rimuovere le protezioni allestite per proteggere contro il rischio di cesoiamento.

### *Contatto accidentale con macchine operatrici*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M012 a pag. 1

Vedi M013 a pag. 1

M053 Segnalare, ove possibile, i percorsi dei carrelli.

Vedi M014 a pag. 1

### *Ipoacusia da rumore*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M034 a pag. 3

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M036 a pag. 3

Vedi M037 a pag. 3

Vedi M038 a pag. 3

### *Pericolo di discesa libera del carico*

#### Misure di sicurezza attuate

M054 Verificare periodicamente la funzionalità del dispositivo di arresto automatico del carico e dei componenti idraulici e/o meccanici del carrello.

### *Ribaltamento*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M020 a pag. 2

Vedi M039 a pag. 3

M055 Rispettare scrupolosamente la portata max del carrello verificando i pesi trasportati.  
Evitare, inoltre, di compiere percorsi con il carico completamente sollevato.

Vedi M023 a pag. 2

Vedi M044 a pag. 4

### *Rischio di schiacciamento dell'operatore e pericolo di caduta di materiale durante le operazioni*

#### Misure di sicurezza attuate

M056 Assicurare la perfetta visibilità del manovratore.

## Uso della carriola

### *Abrasioni alle mani*

#### Misure di sicurezza attuate

M057 Applicare ai manici delle carriole adeguate fasce di protezione e utilizzare guanti protettivi.

### *Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle*

#### Misure di sicurezza attuate



## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

- M058 Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando sono destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e larghezza non inferiore a m 1,20, se destinate al trasporto dei materiali. Qualora le stesse siano poste ad un dislivello sup a m 0,50 è opportuno dotarle di parapetti regolamentari. La loro pendenza non deve essere sup. al 50% e le tavole che le costituiscono devono essere munite di listelli trasversali posti a m 0,40.

### Uso di cestello idraulico

#### *Caduta accidentale dell'operatore*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M051 a pag. 5

M059 E' obbligatorio l'uso delle cinture di sicurezza con fune di trattenuta di m 1,50

#### *Caduta operatore dall'alto per ribaltamento*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M020 a pag. 2

Vedi M039 a pag. 3

M060 Utilizzare solo macchine corredate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento rilasciata dalla casa costruttrice e libretto di omologazione e collaudo.

M061 Qualora la macchina sia dotata di stabilizzatori - prima dell'utilizzo- devono essere opportunamente posizionati.

Vedi M023 a pag. 2

Vedi M044 a pag. 4

#### *Collisione accidentale con autoveicoli in transito*

##### Misure di sicurezza attuate

M062 Le macchine operatrici devono tassativamente essere dotate di dispositivo di segnalazione visiva a luce gialla lampeggiante e di pannelli retroriflettenti a strisce alternate bianche e rosse indicanti il max ingombro della macchina.

M063 Perimetrare e segnalare opportunamente la zona operativa della macchina. Apporre adeguata segnaletica stradale ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti.

#### *Interferenza con linee elettriche aeree*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M033 a pag. 3

### Uso di cestoni, forche e benne ribaltabili

#### *Caduta accidentale di materiale dall'alto*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M028 a pag. 3

Vedi M029 a pag. 3

Vedi M030 a pag. 3

### Uso del compattatore a scoppio

#### *Contatto accidentale*

##### Misure di sicurezza attuate

M064 Tenere lontane dalla zona delle operazioni le persone non autorizzate.

#### *Ipoacusia da rumore*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M034 a pag. 3

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M036 a pag. 3

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

Vedi M037 a pag. 3

Vedi M038 a pag. 3

#### Vibrazioni

#### Misure di sicurezza attuate

M065 Utilizzare impugnature e/o guanti imbottiti.

## Uso del compressore

#### Ipoacusia da rumore

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M034 a pag. 3

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M036 a pag. 3

Vedi M037 a pag. 3

Vedi M038 a pag. 3

#### Lesioni alle mani, e in genere al corpo, per contatti con organi in movimento

#### Misure di sicurezza attuate

M066 E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; i lavoratori devono essere informati con avvisi chiaramente visibili. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni con organi in moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa della incolumità del lavoratore.

Vedi M004 a pag. 1

M067 Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire costantemente e periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice.

#### Scoppio del serbatoio del compressore o delle tubazioni.

#### Misure di sicurezza attuate

M068 Verificare la presenza del dispositivo di arresto automatico del motore al raggiungimento della pressione max di esercizio.

M069 Utilizzare tubazioni del tipo rinforzato e protetto.

M070 Verificare l'efficienza della valvola di sicurezza dei compressori.

## Uso di concimi chimici, pesticidi e disinfettanti vari

#### Contatto o inalazione di agenti tossici

#### Misure di sicurezza attuate

M071 E' necessario il preventivo esame della scheda di sicurezza (tossicologica) delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.

M072 Il datore di lavoro deve evitare l'uso di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando ciò non è tecnicamente possibile provvede affinché l'utilizzazione avvenga in un sistema chiuso. Se il ricorso al sistema chiuso non è tecnicamente possibile provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Qualora tutto ciò non sia possibile il datore di lavoro deve effettuare una valutazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni, opportunamente documentata. In funzione di tale valutazione deve adottare le adeguate misure preventive e protettive.

Vedi M035 a pag. 3

M073 Il datore di lavoro ha informato i lavoratori su:  
i rischi derivanti agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi;  
precauzioni da prendere per evitare le esposizioni;  
misure igieniche da osservare;  
necessità di indossare indumenti di protezione;  
specifiche procedure di prevenzione aziendali.

M074 I datori di lavoro devono informare i lavoratori sui rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle misure di prevenzione adottate

M075 I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere indicate le prescrizioni per l'uso, l'etichettatura e l'indicazione delle sostanze componenti.

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

- M076 Osservare scrupolosamente la pulizia della persona e in particolare delle mani prima dei pasti.
- M077 Usare idonei guanti di protezione.
- M078 I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ...) ed essere sottoposti a visita medica periodica.

#### *Irritazioni epidermiche alle mani*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M004 a pag. 1

Vedi M077 a pag. 8

## Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico con la posa di cassette di derivazione e tubazioni, previa apertura di tracce e successiva chiusura

#### *Caduta dall'alto dell'operatore in lavori con $h > 2$ metri*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M035 a pag. 3

- M079 Nei lavori eseguiti ad una altezza sup a m 2 allestire idonee opere provvisorie dotate di parapetti regolamentari atte ad eliminare il pericolo di caduta di persone e di cose
- M080 Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza.

#### *Elettrocuzione*

#### Misure di sicurezza attuate

- M081 I cavi elettrici di alimentazione su palificazione (posa aerea) devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.
- M082 Le macchine portatili tenute e/o condotte a mano devono essere progettate, costruite ed equipaggiate:  
con organi di comando di avviamento e/o di arresto disposti in modo tale che l'operatore non debba abbandonare i mezzi per azionarli;  
in modo da sopprimere i rischi dovuti al loro avviamento impestivo e/o al loro mantenimento in funzione dopo che l'operatore ha abbandonato i mezzi di presa.
- M083 Il grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti elettrici (utilizzati nei cantieri temporanei e mobili) non deve essere inferiore a IP 43 secondo la classificazione CEI. Per le macchine con apparecchiature elettriche che possano essere soggetti a getti d'acqua, il grado di protezione deve rispondere a IP 55.
- M084 Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono
- M085 Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
- M086 Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una  $I_{dn}$  inf. o uguale 30mA.
- M087 Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.
- M088 I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H073N-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione
- M089 Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore.
- M090 In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati : -apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento); -apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt).
- M091 Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo (contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico, indicante apparecchi di classe II) e non devono essere collegati alla rete di messa a terra.

#### *Elettrocuzione durante la prova dell'impianto e/o l'allaccio alla rete di alimentazione.*

#### Misure di sicurezza attuate

- M092 Qualora il quadro di sezionamento sia costruito con porta di chiusura munita di serratura, dopo avere disinserito gli interruttori alimentanti i circuiti o le parti di apparecchiature sulle quali si deve intervenire, chiudere a chiave ed estrarre la stessa.

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

- M093 Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal capo preposto.
- M094 Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici devono attenersi alle norme di sicurezza e di igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza.
- M095 In caso di scollegamento di parti di impianto o di macchina scollegare il cavo di terra per ultimo e, al montaggio, collegarlo per primo.
- M096 Prima di intervenire su parti in tensione provvedere a sezionare a monte l'alimentazione delle stesse curando la posa in opera di idonea segnaletica "Lavori in corso - Non attivare gli interruttori".
- M097 A lavoro ultimato, prima di ridare tensione assicurarsi che tutte le protezioni rimosse siano state ripristinate.
- M098 Prima di iniziare l'intervento accertarsi mediante cercafasi o tester che le parti soggette all'intervento o, qualsiasi altra parte con cui l'operatore può venire accidentalmente in contatto, sia effettivamente priva di tensione.

### **Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce**

*Caduta dall'alto dell'operatore in lavori con  $h > 2$  metri*

#### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M035 a pag. 3
- Vedi M079 a pag. 8
- Vedi M080 a pag. 8

*Contusioni e abrasioni su varie parti del corpo*

#### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M035 a pag. 3
- M099 I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione messi a disposizione (quali protezioni del capo, mani e piedi).

*Elettrocuzione*

#### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M081 a pag. 8
- Vedi M083 a pag. 8
- Vedi M084 a pag. 8
- Vedi M085 a pag. 8
- Vedi M086 a pag. 8
- Vedi M087 a pag. 8
- Vedi M088 a pag. 8
- Vedi M089 a pag. 8
- Vedi M090 a pag. 8
- Vedi M091 a pag. 8

### **Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.**

*Caduta accidentale dall'alto*

#### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M035 a pag. 3
- M100 Predisporre ponti di servizio indipendenti dai muri da demolire. E' vietato far lavorare gli operai sui muri in demolizione. Tale obbligo non sussiste per muri di altezza inferiore a 5 m, in tali casi per H da 2 a 5 m devono essere utilizzate adeguate cinture di sicurezza saldamente vincolate.

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

Vedi M080 a pag. 8

#### *Caduta di materiale dall'alto*

##### Misure di sicurezza attuate

- M101 Nella zona sottostante le demolizioni devono essere vietati la sosta e il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.  
L'accesso alla sbocco dei canali di scarico per il caricamento e il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito solo dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

#### *Rischi connessi alle demolizioni per rovesciamento.*

##### Misure di sicurezza attuate

- M102 Salvo l'osservanza delle leggi e dei regolamenti speciali locali, la demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non sup. a m 5, può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta.  
La trazione o la spinta devono essere esercitate in modo graduale su strutture dell'edificio opportunamente isolate per evitare crolli intempestivi. La trazione, inoltre, deve essere effettuata da distanza non inferiore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere con l'allontanamento degli operai dalla zona interessata.  
Si deve evitare che lo scuotimento del terreno a seguito della caduta di strutture possa provocare danni agli edifici vicini o ai lavoratori.
- M103 Si può procedere allo scalzamento dell'opera da abbattere per facilitarne la caduta solo quando essa sia stata adeguatamente puntellata; la successiva rimozione dei puntelli deve essere eseguita a mezzo di funi. Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a m 3 con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi.

#### *Inalazione di polveri*

##### Misure di sicurezza attuate

- M104 Bagnare in continuazione le macerie.
- M105 Nei lavori che danno luogo alle polveri adottare provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.
- Vedi M004 a pag. 1

#### *Seppellimento per crolli improvvisi*

##### Misure di sicurezza attuate

- M106 Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità delle strutture. In relazione al risultato di tali verifiche, eseguire eventuali puntellamenti e rafforzamenti.
- M107 Predisporre il convogliamento a terra di materiali demoliti.
- M108 Per estese demolizioni predisporre programma lavori a firma del responsabile di cantiere a disposizione dell'Ispettorato del Lavoro.
- Vedi M013 a pag. 1

## Uso del dumper

#### *Contatto accidentale con macchine operatrici*

##### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M011 a pag. 1
- Vedi M012 a pag. 1
- Vedi M013 a pag. 1
- Vedi M014 a pag. 1

#### *Contusioni e abrasioni su varie parti del corpo*

##### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M035 a pag. 3
- Vedi M099 a pag. 9

#### *Ipoacusia da rumore*

##### Misure di sicurezza attuate

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### Attività

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

Vedi M034 a pag. 3  
Vedi M035 a pag. 3  
Vedi M036 a pag. 3  
Vedi M037 a pag. 3  
Vedi M038 a pag. 3

#### *Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento dell'operatore*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M020 a pag. 2  
Vedi M039 a pag. 3  
Vedi M021 a pag. 2  
Vedi M040 a pag. 3  
Vedi M023 a pag. 2  
Vedi M044 a pag. 4

#### *Vibrazione da macchina operatrice*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 4

## Uso dell'escavatore

#### *Cedimento di parti meccaniche delle macchine*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 3  
Vedi M032 a pag. 3

#### *Contatto accidentale con macchine operatrici*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M011 a pag. 1  
Vedi M012 a pag. 1  
Vedi M013 a pag. 1  
Vedi M014 a pag. 1

#### *Inalazione di polveri*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M104 a pag. 10  
Vedi M105 a pag. 10  
Vedi M004 a pag. 1

#### *Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente interruzione*

##### Misure di sicurezza attuate

M109 Non si devono eseguire lavori a distanza inferiore di m. 5 da linee elettriche.  
M110 Porre attenzione alle linee elettriche aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari e verificandone la cessata erogazione presso l'Ente competente.

#### *Ipoacusia da rumore*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M034 a pag. 3  
Vedi M035 a pag. 3  
Vedi M036 a pag. 3  
Vedi M037 a pag. 3  
Vedi M038 a pag. 3

#### *Offese su varie parti del corpo.*

##### Misure di sicurezza attuate

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M004 a pag. 1

#### *Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento dell'operatore*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M020 a pag. 2

Vedi M039 a pag. 3

Vedi M021 a pag. 2

Vedi M040 a pag. 3

Vedi M023 a pag. 2

Vedi M044 a pag. 4

#### *Rovina parziale del manufatto*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M106 a pag. 10

Vedi M107 a pag. 10

Vedi M108 a pag. 10

Vedi M013 a pag. 1

#### *Vibrazione da macchina operatrice*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M047 a pag. 4

## **Uso dell'escavatore**

#### *Cedimento di parti meccaniche delle macchine*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M031 a pag. 3

Vedi M032 a pag. 3

#### *Contatto accidentale con macchine operatrici*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M012 a pag. 1

Vedi M013 a pag. 1

Vedi M014 a pag. 1

#### *Inalazione di polveri*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M104 a pag. 10

Vedi M105 a pag. 10

Vedi M004 a pag. 1

#### *Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente interruzione*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M109 a pag. 11

Vedi M110 a pag. 11

#### *Ipoacusia da rumore*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M034 a pag. 3

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M036 a pag. 3

Vedi M037 a pag. 3

Vedi M038 a pag. 3

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

*Offese su varie parti del corpo.*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M004 a pag. 1

*Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento dell'operatore*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M020 a pag. 2

Vedi M039 a pag. 3

Vedi M021 a pag. 2

Vedi M040 a pag. 3

Vedi M023 a pag. 2

Vedi M044 a pag. 4

*Vibrazione da macchina operatrice*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 4

## Uso dell'escavatore

*Cedimento di parti meccaniche delle macchine*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 3

Vedi M032 a pag. 3

*Contatto accidentale con macchine operatrici*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M014 a pag. 1

*Inalazione di polveri*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M104 a pag. 10

Vedi M105 a pag. 10

Vedi M004 a pag. 1

*Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente interruzione*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M109 a pag. 11

Vedi M110 a pag. 11

*Ipoacusia da rumore*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M034 a pag. 3

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M036 a pag. 3

Vedi M037 a pag. 3

Vedi M038 a pag. 3

*Offese su varie parti del corpo.*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M004 a pag. 1

*Vibrazione da macchina operatrice*



## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 4

## Uso dell'escavatore per la preparazione del terreno

### *Cedimento di parti meccaniche delle macchine*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 3

Vedi M032 a pag. 3

### *Contatto accidentale con macchine operatrici*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M014 a pag. 1

### *Inalazione di polvere e silicosi*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M105 a pag. 10

Vedi M004 a pag. 1

Vedi M078 a pag. 8

### *Ipoacusia da rumore*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M034 a pag. 3

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M036 a pag. 3

Vedi M037 a pag. 3

Vedi M038 a pag. 3

### *Offese su varie parti del corpo.*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M004 a pag. 1

### *Ribaltamento*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M020 a pag. 2

Vedi M039 a pag. 3

M111 Le aree scoperte di pertinenza dei locali di lavoro saranno sistemate onde permettere il deflusso delle acque meteoriche.

Vedi M040 a pag. 3

Vedi M023 a pag. 2

### *Vibrazione da macchina operatrice*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 4

## Uso della fiamma ossiacetilenica

### *Esplosione di bombole*

##### Misure di sicurezza attuate

- M112 1-Prima dell'inizio dei lavori controllare l'efficienza di Manometri, Riduttori, Valvole, Tubazioni e Cannello.  
2- Cessare l'utilizzazione quando la pressione delle bombole è di circa 1 bar (circa 1 kg/cm).  
3- A fine lavoro chiudere le valvole delle bombole.

M113 Evitare l'esposizione prolungata delle bombole al sole.

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

- M114 Evitare operazioni di oliatura sul riduttore, o comunque su parti di cui è composta la bombola di ossigeno, in quanto olio e ossigeno generano miscela esplosiva.
- M115 Le bombole vanno sempre tenute in posizione verticale, in uno spazio a loro appositamente dedicato, movimentandole con l'ausilio di mezzi di sollevamento usando opportune e idonee gabbie e/o carrelli.
- M116 E' vietato eseguire operazioni con fiamma libera a distanza inf. a 5 metri dai generatori di acetilene.
- M117 E' vietato depositare i recipienti contenenti acetilene o altri gas nei locali interrati.

#### Inalazione dei fumi delle saldature

##### Misure di sicurezza attuate

- M118 Quando si opera in locali piccoli o con scarsa ventilazione si dovranno predisporre sistemi di aspirazione dei fumi derivanti dalla saldatura e immettere aria nuova a mezzo di pompa o altro sistema. Qualora ciò non sia possibile i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori e di cintura di sicurezza con bretellepassanti sotto le ascelle, collegate a funi di salvataggio tenute da personale posto all'esterno del locale.

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M078 a pag. 8

#### Lesioni da schegge e scintille con ustioni su varie parti del corpo

##### Misure di sicurezza attuate

- M119 Fare uso di schermi o occhiali con vetri attinici.
- Vedi M035 a pag. 3
- M120 I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (scarpe antinfortunistiche, occhiali, guanti, gambaletti e grembiuli in crosta) messi a disposizione.

#### Scoppio di recipienti o serbatoi durante la saldatura

##### Misure di sicurezza attuate

- M121 E' vietato effettuare operazioni di saldatura nelle seguenti condizioni :
  - su recipienti o tubi chiusi; - su recipienti o tubi aperti che contengano materie che possano dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; - su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che, con l'azione del calore, possono formare miscele esplosive.

## Uso del flex

#### Caduta dall'alto

##### Misure di sicurezza attuate

- M122 Evitare l'utilizzo in posizioni disagiati (su scale o spazi ristretti) perché eventuali contraccolpi possono far perdere l'equilibrio all'operatore.

#### Elettrocuzione

##### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M081 a pag. 8
- M123 Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalente in funzione del sistema di distribuzione.
- Vedi M084 a pag. 8
- Vedi M087 a pag. 8
- Vedi M088 a pag. 8
- Vedi M089 a pag. 8
- Vedi M090 a pag. 8

#### Incendio provocato da scintille

##### Misure di sicurezza attuate

- M124 Evitare l'uso del flex in ambienti in cui siano presenti materiale infiammabile, gas ...

#### Offese agli occhi per errate manovre o guasti

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M035 a pag. 3

M125 Usare occhiali di protezione.

#### *Offese su varie parti del corpo e tagli e ferite alle mani*

##### Misure di sicurezza attuate

M126 Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.

M127 Evitare operazioni di taglio su materiali molto rigidi, resistenti e di notevole spessore (grossi profilati di acciaio o cemento) perchè piccole oscillazioni trasversali al senso del taglio possono determinare la rottura del disco.

Vedi M035 a pag. 3

M128 I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione personali (occhiali, guanti, mascherine) messi a disposizione.

M129 Utilizzare il flex solo per l'uso a cui è destinato; non asportare i sistemi di protezione (cuffie) nè togliere la manopola di presa.

M130 Utilizzare l'apposito disco per ogni materiale da tagliare e provvedere alla sua sostituzione quando si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato...).

## Uso di funi, bilancini e sistemi per imbracatura

#### *Caduta accidentale del carico sollevato*

##### Misure di sicurezza attuate

M131 Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.

M132 I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.

M133 I ganci per l'imbraco devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e chiaramente stampigliata la portata massima ammissibile.

#### *Pieghe anomale delle funi di imbracatura*

##### Misure di sicurezza attuate

M134 Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.

#### *Sganciamento del carico per difettosa imbracatura*

##### Misure di sicurezza attuate

M135 L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione, sotto la diretta sorveglianza del preposto.

#### *Tranciamento e sfilacciamento delle funi dell'imbracatura (in acciaio, nylon...)*

##### Misure di sicurezza attuate

M136 Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di ca 36-50 %.

E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde ... di lunghezza adeguata.

M137 Gli attacchi delle funi e delle catene devono essere eseguiti in modo da evitare sollecitazioni pericolose, nonché impigliamenti o accavallamenti. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento di trefoli o dei fili elementari.

Vedi M134 a pag. 16

M138 Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare

M139 Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.

## Uso di gasolio

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

##### *Incendio di materiale infiammabile*

##### Misure di sicurezza attuate

- M140 Collegare elettricamente a terra i serbatoi contenenti sostanze infiammabili.
- M141 In tutti i locali ove esiste pericolo di incendio devono essere presenti idonei estintori portatili controllati peridicamente (Sei mesi).

## Uso del grader

##### *Contatto accidentale con macchine operatrici*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M014 a pag. 1

##### *Ipoacusia da rumore*

##### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M034 a pag. 3
- Vedi M035 a pag. 3
- Vedi M036 a pag. 3
- Vedi M037 a pag. 3
- Vedi M038 a pag. 3

## Uso della gru di cantiere

##### *Caduta accidentale di materiale dall'alto*

##### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M028 a pag. 3
- Vedi M029 a pag. 3
- Vedi M030 a pag. 3

##### *Caduta accidentale dell'operatore*

##### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M035 a pag. 3
- M142 Utilizzare idonee cinture di sicurezza:
  - con doppia corda di trattenuta lunga m 1,50 e moschettone per spostamenti in sicurezza;
  - con fune di trattenuta lunga m 1,50 da collegare alle predisposizioni (corde d'acciaio) esistenti nelle parti oggetto di manutenzione e di montaggio.

##### *Cedimento di parti meccaniche delle macchine*

##### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M031 a pag. 3
- Vedi M032 a pag. 3

##### *Contatto accidentale con macchine operatrici*

##### Misure di sicurezza attuate

- M143 Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza non minore di cm.70.
- M144 In caso sia impossibile rispettare il franco di cm. 70 si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.
- Vedi M013 a pag. 1

##### *Elettrocuzione*

##### Misure di sicurezza attuate

- M145 Le strutture metalliche che lo richiedono devono essere collegate elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.
- M146 Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche, devono essere denunciati agli organi competenti entro 30 gg. dalla loro messa in esercizio, verificati da personale qualificato prima del loro utilizzo e periodicamente ad intervalli non superiori a due anni.

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

- M147 Le gru a torre su rotaie devono essere protette dalle scariche atmosferiche mediante il collegamento di tutte e quattro le estremità dei binari con conduttori di sez. non inf. a 35 mmq. Se i binari sono molto lunghi il collegamento a terra va ripetuto ogni 25 m.

#### *Ipoacusia da rumore*

##### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M034 a pag. 3  
Vedi M035 a pag. 3  
Vedi M036 a pag. 3  
Vedi M037 a pag. 3  
Vedi M038 a pag. 3

#### *Fuoriuscita dai binari*

##### Misure di sicurezza attuate

- M148 Gli apparecchi di sollevamento su rotaie devono essere provvisti di respingenti alle estremità di corsa.  
M149 Verificare periodicamente il funzionamento del dispositivo agente sull'apparato motore per l'arresto automatico del carro alle estremità della sua corsa (fine corsa).

#### *Ribaltamento della macchina*

##### Misure di sicurezza attuate

- M150 E' vietato l'uso della gru in presenza di forte vento.  
M151 Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata max ammissibile. Segnalare con apposite targhette le portate progressive lungo la freccia della gru.  
M152 Verificare costantemente l'efficienza del dispositivo di arresto (limitatore) in caso di superamento delle portate consentite

#### *Rottura del cavo di sollevamento*

##### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M045 a pag. 4  
Vedi M046 a pag. 4

## **Impermeabilizzazione con guaina prefabbricata e/o asfalto minerale e/o guaina in PVC con eventuale posa in opera di pannelli isolanti, previa spalmatura di Primer**

#### *Caduta dall'alto dell'operatore in lavori con h>2 metri*

##### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M035 a pag. 3  
Vedi M079 a pag. 8  
Vedi M080 a pag. 8

#### *Danni alle vie respiratorie*

##### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M071 a pag. 7  
Vedi M072 a pag. 7  
Vedi M035 a pag. 3  
Vedi M073 a pag. 7  
M153 Gli addetti dovranno fare uso di maschere con filtri appropriati.

- M154 Usare maschere respiratorie e sottoporre gli addetti a visite mediche preventive e periodiche

#### *Lesioni agli occhi, agli arti e altre parti del corpo degli addetti*

##### Misure di sicurezza attuate

- Vedi M035 a pag. 3

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

- M155 I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (guanti, occhiali, scarpe, tute ...) messi a disposizione.  
Vedi M006 a pag. 1

## **Uso del martello demolitore elettrico o pneumatico**

### *Contusioni e abrasioni su varie parti del corpo*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- Vedi M035 a pag. 3  
Vedi M099 a pag. 9

### *Elettrocuzione*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- Vedi M081 a pag. 8  
Vedi M123 a pag. 15  
Vedi M084 a pag. 8  
Vedi M087 a pag. 8  
Vedi M088 a pag. 8  
Vedi M089 a pag. 8  
Vedi M090 a pag. 8

### *Inalazione di polveri*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- Vedi M104 a pag. 10  
Vedi M105 a pag. 10  
Vedi M004 a pag. 1

### *Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente interruzione*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- Vedi M109 a pag. 11  
Vedi M110 a pag. 11

### *Ipoacusia da rumore*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- Vedi M034 a pag. 3  
Vedi M035 a pag. 3  
Vedi M036 a pag. 3  
Vedi M037 a pag. 3  
Vedi M038 a pag. 3

### *Offese agli occhi per errate manovre o guasti*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- Vedi M035 a pag. 3  
Vedi M125 a pag. 16

### *Rovina parziale del manufatto*

#### **Misure di sicurezza attuate**

- Vedi M106 a pag. 10  
Vedi M107 a pag. 10  
Vedi M108 a pag. 10  
Vedi M013 a pag. 1

### *Vibrazioni*

#### **Misure di sicurezza attuate**

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

Vedi M065 a pag. 7

## **Uso del martello demolitore elettrico e/o pneumatico**

### *Elettrocuzione*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M081 a pag. 8  
Vedi M123 a pag. 15  
Vedi M084 a pag. 8  
Vedi M087 a pag. 8  
Vedi M088 a pag. 8  
Vedi M089 a pag. 8  
Vedi M090 a pag. 8

### *Inalazione di polveri*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M104 a pag. 10  
Vedi M105 a pag. 10  
Vedi M004 a pag. 1

### *Intercettazione accidentale di impianti o linee preesistenti*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M110 a pag. 11

### *Ipoacusia da rumore*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M034 a pag. 3  
Vedi M035 a pag. 3  
Vedi M036 a pag. 3  
Vedi M037 a pag. 3  
Vedi M038 a pag. 3

### *Vibrazioni*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M065 a pag. 7

## **Uso del martellone**

### *Cedimento di parti meccaniche delle macchine*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 3  
Vedi M032 a pag. 3

### *Contatto accidentale con macchine operatrici*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M011 a pag. 1  
Vedi M012 a pag. 1  
Vedi M013 a pag. 1  
Vedi M014 a pag. 1

### *Inalazione di polveri*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M104 a pag. 10  
Vedi M105 a pag. 10  
Vedi M004 a pag. 1

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

*Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente interruzione*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M109 a pag. 11

Vedi M110 a pag. 11

*Ipoacusia da rumore*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M034 a pag. 3

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M036 a pag. 3

Vedi M037 a pag. 3

Vedi M038 a pag. 3

*Offese su varie parti del corpo.*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M004 a pag. 1

*Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento dell'operatore*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M020 a pag. 2

Vedi M039 a pag. 3

Vedi M021 a pag. 2

Vedi M040 a pag. 3

Vedi M023 a pag. 2

Vedi M044 a pag. 4

*Rovina parziale del manufatto*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M106 a pag. 10

Vedi M107 a pag. 10

Vedi M108 a pag. 10

Vedi M013 a pag. 1

*Vibrazione da macchina operatrice*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 4

## Uso del martellone

*Cedimento di parti meccaniche delle macchine*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 3

Vedi M032 a pag. 3

*Contatto accidentale con macchine operatrici*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M012 a pag. 1

Vedi M013 a pag. 1

Vedi M014 a pag. 1

*Inalazione di polveri*

Misure di sicurezza attuate



## **Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio**

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

Vedi M104 a pag. 10

Vedi M105 a pag. 10

Vedi M004 a pag. 1

#### *Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente interruzione*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M109 a pag. 11

Vedi M110 a pag. 11

#### *Ipoacusia da rumore*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M034 a pag. 3

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M036 a pag. 3

Vedi M037 a pag. 3

Vedi M038 a pag. 3

#### *Offese su varie parti del corpo.*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M004 a pag. 1

#### *Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento dell'operatore*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M020 a pag. 2

Vedi M039 a pag. 3

Vedi M021 a pag. 2

Vedi M040 a pag. 3

Vedi M023 a pag. 2

Vedi M044 a pag. 4

#### *Vibrazione da macchina operatrice*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M047 a pag. 4

## **Uso della mazza**

#### *Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M004 a pag. 1

Vedi M006 a pag. 1

## **Uso della motopompa, della elettropompa e loro componenti**

#### *Elettrocuzione*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M081 a pag. 8

Vedi M123 a pag. 15

Vedi M084 a pag. 8

Vedi M085 a pag. 8

Vedi M086 a pag. 8

Vedi M087 a pag. 8

Vedi M088 a pag. 8

Vedi M089 a pag. 8

Vedi M090 a pag. 8

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

M156 Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.

Vedi M091 a pag. 8

*Investimento di spruzzi d'acqua a pressione e contusioni su varie parti del corpo*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M064 a pag. 6

M157 Prima di avviare la motopompa o la elettropompa accertarsi che i tubi di pescaggio e scarico siano correttamente direzionati e opportunamente vincolati per evitare danni derivanti da possibili colpi di frusta.

## Uso di motozappa ed erpicatrici

*Contatto accidentale con motozappa o erpicatrice*

#### Misure di sicurezza attuate

M158 Affidare l'attrezzo ad operatori di provata esperienza

Vedi M014 a pag. 1

*Contusioni e abrasioni su varie parti del corpo*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M099 a pag. 9

*Inalazione di polvere e silicosi*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M105 a pag. 10

Vedi M004 a pag. 1

Vedi M078 a pag. 8

*Ipoacusia da rumore*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M034 a pag. 3

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M036 a pag. 3

Vedi M037 a pag. 3

Vedi M038 a pag. 3

*Vibrazioni*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M065 a pag. 7

## Uso di pala meccanica

*Contatto accidentale con macchine operatrici*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M012 a pag. 1

Vedi M013 a pag. 1

Vedi M014 a pag. 1

*Inalazione di polveri*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M104 a pag. 10

Vedi M105 a pag. 10

Vedi M004 a pag. 1

*Ipoacusia da rumore*

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M034 a pag. 3  
Vedi M035 a pag. 3  
Vedi M036 a pag. 3  
Vedi M037 a pag. 3  
Vedi M038 a pag. 3

##### *Offese su varie parti del corpo.*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M035 a pag. 3  
Vedi M004 a pag. 1

##### *Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento dell'operatore*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M020 a pag. 2  
Vedi M039 a pag. 3  
Vedi M021 a pag. 2  
Vedi M040 a pag. 3  
Vedi M023 a pag. 2  
Vedi M044 a pag. 4

##### *Vibrazione da macchina operatrice*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 4

## **Uso della pala meccanica**

##### *Contatto accidentale con macchine operatrici*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M014 a pag. 1

##### *Inalazione di polveri*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M104 a pag. 10  
Vedi M105 a pag. 10  
Vedi M004 a pag. 1

##### *Ipoacusia da rumore*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M034 a pag. 3  
Vedi M035 a pag. 3  
Vedi M036 a pag. 3  
Vedi M037 a pag. 3  
Vedi M038 a pag. 3

##### *Offese su varie parti del corpo.*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M035 a pag. 3  
Vedi M004 a pag. 1

##### *Vibrazione da macchina operatrice*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 4

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

Attività

Rischi e Misure di Sicurezza:

### Uso della pala meccanica e/o della ruspa

*Cedimento di parti meccaniche delle macchine*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 3

Vedi M032 a pag. 3

*Contatto accidentale con macchine operatrici*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M012 a pag. 1

Vedi M013 a pag. 1

Vedi M014 a pag. 1

*Inalazione di polveri*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M104 a pag. 10

Vedi M105 a pag. 10

Vedi M004 a pag. 1

*Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente interruzione*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M109 a pag. 11

Vedi M110 a pag. 11

*Ipoacusia da rumore*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M034 a pag. 3

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M036 a pag. 3

Vedi M037 a pag. 3

Vedi M038 a pag. 3

*Offese su varie parti del corpo.*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M004 a pag. 1

*Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento dell'operatore*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M020 a pag. 2

Vedi M039 a pag. 3

Vedi M021 a pag. 2

Vedi M040 a pag. 3

Vedi M023 a pag. 2

Vedi M044 a pag. 4

*Vibrazione da macchina operatrice*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 4

### Uso della pala meccanica e/o ruspa

*Cedimento di parti meccaniche delle macchine*

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 3

Vedi M032 a pag. 3

##### *Contatto accidentale con macchine operatrici*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M012 a pag. 1

Vedi M013 a pag. 1

Vedi M014 a pag. 1

##### *Inalazione di polveri*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M104 a pag. 10

Vedi M105 a pag. 10

Vedi M004 a pag. 1

##### *Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente interruzione*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M109 a pag. 11

Vedi M110 a pag. 11

##### *Ipoacusia da rumore*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M034 a pag. 3

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M036 a pag. 3

Vedi M037 a pag. 3

Vedi M038 a pag. 3

##### *Offese su varie parti del corpo.*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M004 a pag. 1

##### *Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento dell'operatore*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M020 a pag. 2

Vedi M039 a pag. 3

Vedi M021 a pag. 2

Vedi M040 a pag. 3

Vedi M023 a pag. 2

Vedi M044 a pag. 4

##### *Rovina parziale del manufatto*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M106 a pag. 10

Vedi M107 a pag. 10

Vedi M108 a pag. 10

Vedi M013 a pag. 1

##### *Vibrazione da macchina operatrice*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 4

Attività

Rischi e Misure di Sicurezza:

### Uso della pala meccanica per la preparazione del terreno

*Contatto accidentale con macchine operatrici*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M014 a pag. 1

*Inalazione di polvere e silicosi*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M105 a pag. 10

Vedi M004 a pag. 1

Vedi M078 a pag. 8

*Ipoacusia da rumore*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M034 a pag. 3

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M036 a pag. 3

Vedi M037 a pag. 3

Vedi M038 a pag. 3

*Offese su varie parti del corpo.*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M004 a pag. 1

*Ribaltamento della pala meccanica*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M039 a pag. 3

Vedi M040 a pag. 3

Vedi M023 a pag. 2

M159 In caso di macchine gommate verificare lo stato di usura dei pneumatici.

Vedi M044 a pag. 4

*Vibrazione da macchina operatrice*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 4

### Uso del piccone e/o della pala

*Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M004 a pag. 1

Vedi M006 a pag. 1

### Uso della pinza idraulica

*Cedimento di parti meccaniche delle macchine*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M031 a pag. 3

Vedi M032 a pag. 3

*Contatto accidentale con macchine operatrici*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M011 a pag. 1

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### *Attività*

#### *Rischi e Misure di Sicurezza:*

Vedi M012 a pag. 1

Vedi M013 a pag. 1

Vedi M014 a pag. 1

#### *Crollo improvviso del solaio*

##### Misure di sicurezza attuate

M160 Prima di fare accedere la macchina sul solaio verificarne la portata e, se necessario, effettuare i necessari puntellamenti.

#### *Inalazione di polveri*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M104 a pag. 10

Vedi M105 a pag. 10

Vedi M004 a pag. 1

#### *Ipoacusia da rumore*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M034 a pag. 3

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M036 a pag. 3

Vedi M037 a pag. 3

Vedi M038 a pag. 3

#### *Offese su varie parti del corpo.*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M004 a pag. 1

#### *Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento dell'operatore*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M020 a pag. 2

Vedi M039 a pag. 3

Vedi M021 a pag. 2

Vedi M040 a pag. 3

Vedi M023 a pag. 2

Vedi M044 a pag. 4

#### *Rovina parziale del manufatto*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M106 a pag. 10

Vedi M107 a pag. 10

Vedi M108 a pag. 10

Vedi M013 a pag. 1

#### *Vibrazione da macchina operatrice*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 4

## **Allestimento ed uso di ponteggi**

### *Caduta di materiale*

#### Misure di sicurezza attuate

M161 Nell'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio adottare idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ancorare opportunamente la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). Utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda, perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

- M162 Nei luoghi di transito, all'altezza della copertura del P.T. deve essere sistemato un impalcato di sicurezza (mantovana parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con il transennamento dell'area sottostante.
- M163 Per impalcati superiori a m. 2,00 allestire parapetti regolamentari con tavola fermapiEDE alta non meno di cm 20.
- Vedi M013 a pag. 1
- M164 L'intavolato deve essere formato da tavole accostate per impedire il passaggio di materiale minuto.
- M165 Durante il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi gli utensili degli addetti devono essere tenuti entro apposite guaine.
- M166 Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).
- M167 E' fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.

#### Caduta di personale dall'alto

##### Misure di sicurezza attuate

- M168 L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.
- M169 Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere quelli previsti dalla Autorizzazione Ministeriale del ponteggio stesso (a cravatta, a puntone, ad anello...).
- M170 Gli ancoraggi dei ponteggi devono essere disposti a rombo almeno ogni 22 mq.
- M171 L'estremità inferiore di ciascun montante deve essere sostenuta dalla relativa basetta metallica.
- M172 E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purchè muniti di relazione di calcolo.
- M173 La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 30.  
Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.
- M174 Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di H< m 20 e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.
- M175 Gli elementi del ponteggio devono avere impressi nome e marchio del fabbricante.
- M176 Le tavole dell'impalcato devono essere accostate e fissate in modo che non possano scivolare sui traversi.
- M177 L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (è ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).
- Vedi M035 a pag. 3
- M178 Il responsabile di cantiere deve assicurarsi che il ponteggio sia montato in conformità dell'Aut.Min. o del progetto.
- M179 Le opere provvisorie realizzate devono essere tenute in efficienza per la durata del lavoro.
- M180 Al montaggio e smontaggio degli impalcati deve essere adibito personale idoneo.
- M181 Possono essere utilizzati elementi di ponteggi diversi, purchè sia redatto specifico progetto.
- M182 I ponteggi metallici di H sup. a m. 20,00 e le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici, o di notevole importanza e complessità, in rapporto alle loro dimensioni e ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto, firmato da tecnico abilitato.
- M183 Gli elementi dei ponteggi devono essere protetti da verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti.
- M184 La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni
- M185 In fase di montaggio e smontaggio dei ponteggi i lavoratori devono usare la cintura di sicurezza a dissipazione di energia.
- M186 Il responsabile di cantiere deve assicurarsi dell'efficienza del ponteggio dopo violente perturbazioni.
- M187 E' fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti dell'impalcatura.

#### Elettrocuzione da scariche atmosferiche

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M145 a pag. 17



## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

Attività

Rischi e Misure di Sicurezza

---

Vedi M146 a pag. 17

### Uso di ponti su cavalletti

*Caduta operatore dall'alto*

Misure di sicurezza attuate

- M188 I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.
- M189 La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non deve essere sup. a m.3,60, quando si usano tavoloni cm.30x5 e lunghezza m.4.  
Quando la sezione trasversale delle tavole è inferiore (per esempio 20 x 5 cm o 30 x 40) esse devono poggiare su tre cavalletti.  
La larghezza dell'impalcato non deve essere inf. a cm 90.
- M190 I ponti su cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo (in presenza di ferri di attesa di armature...)
- M191 Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche : -fibre con andamento parallelo all'asse; -spessore non inferiore a cm 4 per larghezza 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; -non devono avere nodi passanti che ridurrebbero di più del 10% la sezione di resistenza; -essere assicurate contro gli spostamenti; -essere accostate tra loro; -presentare parti a sbalzo max di 20 cm; -poggiare sempre su tre traversi; -le loro estremità devono essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm.
- M192 I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.
- M193 E' vietato usare ponti su cavaletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale.

*Caduta dell'operatore a seguito del cedimento del piano di lavoro*

Misure di sicurezza attuate

- M194 Sui ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali e attrezzi necessari ai lavori, verificando che il peso non superi quello consentito dal grado di resistenza dell'opera provvisoria. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.

### Produzione di rifiuti

*Smaltimento rifiuti - vedi Relazione Tecnica*

### Uso di puntelli

*Caduta accidentale di materiali utilizzati per le carpenterie in legno e/o in ferro*

Misure di sicurezza attuate

- M195 Le armature devono sopportare, oltre al peso delle strutture e delle persone, anche le sollecitazioni dinamiche prodotte durante i lavori.  
Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.
- M196 Nel disarmo delle armature delle opere in c.a. devono essere adottate le misure previste dalle norme per il conglomerato cementizio.
- M197 E' vietato disarmare quando sulle strutture insistono carichi accidentali temporanei.
- M198 Il disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato da operai esperti sotto la sorveglianza del preposto, dopo benestare della Dir. dei Lavori.
- M199 Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è prescritto l'uso del casco.

*Contusioni e abrasioni su varie parti del corpo*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M099 a pag. 9

Attività

Rischi e Misure di Sicurezza:

### **Realizzazione dell' impianto elettrico di cantiere - Distribuzione e alimentazione delle macchine**

#### *Elettrocuzione*

##### **Misure di sicurezza attuate**

M200 L'Impresa è tenuta ad affidare l'installazione elettrica a ditte abilitate.

M201 Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità.

Vedi M081 a pag. 8

Vedi M146 a pag. 17

M202 L'impresa installatrice deve rilasciare, a fine lavoro, "Dichiarazione di conformità".

Vedi M092 a pag. 8

Vedi M093 a pag. 9

Vedi M083 a pag. 8

M203 Gli impianti e i materiali devono essere costruiti a regola d'arte ed essere rispondenti alle norme UNI-CEI.

Vedi M123 a pag. 15

Vedi M084 a pag. 8

Vedi M094 a pag. 9

M204 Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea

Vedi M085 a pag. 8

Vedi M095 a pag. 9

Vedi M086 a pag. 8

Vedi M087 a pag. 8

Vedi M096 a pag. 9

Vedi M088 a pag. 8

Vedi M089 a pag. 8

Vedi M097 a pag. 9

Vedi M098 a pag. 9

### **Uso del rullo compressore vibrante**

#### *Cedimento di parti meccaniche delle macchine*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M031 a pag. 3

Vedi M032 a pag. 3

#### *Contatto accidentale con macchine operatrici*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M012 a pag. 1

Vedi M013 a pag. 1

Vedi M014 a pag. 1

#### *Inalazione di polveri*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M104 a pag. 10

Vedi M105 a pag. 10

Vedi M004 a pag. 1

#### *Ipoacusia da rumore*

##### **Misure di sicurezza attuate**

Vedi M034 a pag. 3

Vedi M035 a pag. 3

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

Attività

*Rischi e Misure di Sicurezza*

---

Vedi M036 a pag. 3

Vedi M037 a pag. 3

Vedi M038 a pag. 3

*Vibrazione da macchina operatrice*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M047 a pag. 4

### Uso della saldatrice elettrica

*Elettrocuzione*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M081 a pag. 8

Vedi M123 a pag. 15

Vedi M084 a pag. 8

Vedi M087 a pag. 8

Vedi M088 a pag. 8

Vedi M089 a pag. 8

Vedi M090 a pag. 8

*Inalazione dei fumi delle saldature*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M118 a pag. 15

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M078 a pag. 8

*Lesioni da schegge e scintille con ustioni su varie parti del corpo*

Misure di sicurezza attuate

Vedi M119 a pag. 15

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M120 a pag. 15

M205 Raccogliere in apposito raccoglitore i residui degli elettrodi.

### Uso di scale a mano, a forbice e ad elementi innestati

*Caduta di materiale*

Misure di sicurezza attuate

M206 Durante il lavoro sulle scale a mano gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.

*Caduta accidentale di personale*

Misure di sicurezza attuate

M207 Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni :

-la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;

-le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;

-nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;

-durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.

M208 Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.

M209 Le scale doppie a mano non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.

M210 Le scale semplici portatili devono essere provviste di:

-dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti;-ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.

Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.

## **Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio**

---

*Attività*

*Rischi e Misure di Sicurezza:*

### **Uso dello scarificatore meccanico**

*Contatto accidentale con organi in movimento*

**Misure di sicurezza attuate**

Vedi M066 a pag. 7

Vedi M067 a pag. 7

*Contatto accidentale con macchine operatrici*

**Misure di sicurezza attuate**

Vedi M011 a pag. 1

Vedi M012 a pag. 1

Vedi M013 a pag. 1

Vedi M014 a pag. 1

*Inalazione di polveri*

**Misure di sicurezza attuate**

Vedi M104 a pag. 10

Vedi M105 a pag. 10

Vedi M004 a pag. 1

*Ipoacusia da rumore*

**Misure di sicurezza attuate**

Vedi M034 a pag. 3

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M036 a pag. 3

Vedi M037 a pag. 3

Vedi M038 a pag. 3

### **Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta**

*Collisione accidentale degli autoveicoli in transito con le macchine operatrici.*

**Misure di sicurezza attuate**

M211 E' fatto assoluto divieto di eliminare -tramite combustione- rifiuti o materiali di risulta del cantiere.

Vedi M062 a pag. 6

*Inalazione di polveri*

**Misure di sicurezza attuate**

Vedi M104 a pag. 10

Vedi M105 a pag. 10

Vedi M004 a pag. 1

*Offese al capo a causa di pietrisco sollevato da veicoli in transito*

**Misure di sicurezza attuate**

M212 Indossare il casco di protezione

Vedi M035 a pag. 3

*Rischio di investimento da autoveicoli*

**Misure di sicurezza attuate**

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

- M213 In prossimità della testata di ogni cantiere di durata superiore ai sette giorni lavorativi deve essere apposto apposito pannello recante le seguenti indicazioni:  
a) ente proprietario o concessionario della strada;  
b) estremi dell'ordinanza di cui ai commi primo e settimo;  
c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori;  
d) inizio e termine previsto dei lavori;  
e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.
- M214 I cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali ed autorizzati dall'ente proprietario.  
Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti, sostegni, basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.  
I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada.
- M215 Apporre adeguata segnaletica stradale, opportunamente ancorata al suolo secondo i più idonei schemi di manovra previsti. Qualora la segnaletica risulti in contrasto con quella esistente è necessario provvedere alla copertura di quest'ultima.
- M216 Vietare l'attività in caso di nebbia o precipitazioni che limitino la visibilità e le caratteristiche di aderenza della pavimentazione.
- M217 Fare indossare ai lavoratori il sovraindumento fluoro-rifrangente
- M218 La visibilità notturna deve essere assicurata secondo quanto previsto dal nuovo codice della strada. Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "LAVORI" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.  
. Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli).  
I margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa. Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. "È consentito l'impiego di torce a vento da parte degli organi di polizia stradale in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità".

## Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda

### Asfissia

#### Misure di sicurezza attuate

- M219 Quando si eseguono i lavori entro pozzi, cunicoli, ecc..., devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla vicinanza di fabbriche (depositi, raffinerie, metanodotti...).
- Quando sia accertata la presenza di gas tossici o asfissianti e non sia possibile assicurare una sufficiente areazione ed una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di apparecchi respiratori ed essere muniti di cinture di sicurezza con bretelle collegate a funi di salvataggio, tenute all'esterno da personale addetto.
- Quando si è accertata la presenza di gas infiammabili o esplosivi si deve vietare l'uso di apparecchi a fiamma o di corpi incandescenti.

### Caduta accidentale di persone nello scavo

#### Misure di sicurezza attuate

- M220 Per l'accesso al fondo degli scavi predisporre idonee scale a mano sporgenti almeno un metro, oltre il piano di accesso.
- M221 Vietare l'avvicinamento di persone allo scavo mediante avvisi e sbarramenti. Munire di parapetto il ciglio dello scavo
- M222 Predisporre solide rampe per l'accesso allo scavo di automezzi con franco di cm. 70 (almeno su un lato).

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

##### *Seppellimento durante le operazioni di scavo*

##### Misure di sicurezza attuate

M223 Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1, 50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno.

Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 cm.

Nello scavo di cunicoli, almeno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre - durante il procedere dei lavori - idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti.

Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 m deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed alla asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.

Vedi M022 a pag. 2

M224 E' vietato costituire deposito di materiali presso il ciglio degli scavi.  
Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle opportune puntellature.

M225 Oltre m. 1,50 è vietato lo scavo manuale per scalzamento alla base.

## Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici

### *Asfissia*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M219 a pag. 34

### *Caduta accidentale di persone nello scavo*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M220 a pag. 34

Vedi M221 a pag. 34

Vedi M222 a pag. 34

### *Seppellimento durante le operazioni di scavo*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M223 a pag. 35

Vedi M022 a pag. 2

Vedi M224 a pag. 35

Vedi M225 a pag. 35

## Uso del secchione

### *Contatto accidentale*

#### Misure di sicurezza attuate

M226 In caso di getti di determinate strutture (travi, pilastri...) l'operatore deve disporre di adeguate opere provvisorie atte ad eliminare il rischio di caduta per contatto accidentale con il secchione.

### *Sganciamento e caduta*

#### Misure di sicurezza attuate

M227 Verificare l'aggancio del secchione, il congegno di sicurezza e la portata del gancio.

### *Tranciamento della fune di imbracatura*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M137 a pag. 16

Vedi M134 a pag. 16

Vedi M138 a pag. 16

## Uso della sega a disco (per taglio della massicciata)

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

##### *Contatto accidentale con organi in movimento*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M066 a pag. 7

Vedi M067 a pag. 7

##### *Inalazione di polveri*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M104 a pag. 10

Vedi M105 a pag. 10

Vedi M004 a pag. 1

##### *Ipoacusia da rumore*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M034 a pag. 3

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M036 a pag. 3

Vedi M037 a pag. 3

Vedi M038 a pag. 3

##### *Tagli e abrasioni alle mani e contusioni su varie parti del corpo*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M035 a pag. 3

M228 I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (casco, guanti, occhiali e scarpe antinfortunistiche) messi a disposizione.

## Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisorie del cantiere

##### *Caduta dall'alto dell'operatore in lavori con $h > 2$ metri*

##### Misure di sicurezza attuate

Vedi M035 a pag. 3

Vedi M079 a pag. 8

Vedi M080 a pag. 8

##### *Elettrocuzione*

##### Misure di sicurezza attuate

M229 L'impianto di terra deve essere disattivato al termine dello smontaggio dell'impianto elettrico.

Vedi M092 a pag. 8

Vedi M093 a pag. 9

Vedi M095 a pag. 9

Vedi M096 a pag. 9

Vedi M097 a pag. 9

Vedi M098 a pag. 9

## Uso della staggia vibrante elettrica

##### Misure di sicurezza attuate

M230 Il vibratore deve essere alimentato con tensione inf. a 50 Volts.

M231 La ditta produttrice dei trasformatori deve rilasciare idonea dichiarazione di conformità.

Vedi M082 a pag. 8

Vedi M085 a pag. 8

Vedi M088 a pag. 8

## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

Vedi M090 a pag. 8

## Uso di trabattelli

### *Caduta di personale*

#### Misure di sicurezza attuate

- M232 Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa.  
Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi.
- M233 Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere. Durante l'uso le ruote dei trabattelli devono essere bloccate con opportuni cunei.
- M234 I trabattelli devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni 2 piani di lavoro.
- M235 I trabattelli devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti senza aggiunte di sovrastrutture.
- M236 E' vietato spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori.
- M237 I piani di lavoro devono essere continui e muniti di parapetto regolamentare e fermapiEDE da cm.20.
- M238 Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.

### *Caduta dall'alto di utensili*

#### Misure di sicurezza attuate

- M239 Durante il lavoro su scale a mano o su trabattelli gli utensili, quando non sono adoperati, devono essere tenuti in apposite custodie.

### *Contatto accidentale con linee elettriche aeree*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M109 a pag. 11

- M240 Porre attenzione a linee elettriche aeree anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.

## Uso sega circolare

### *Caduta di materiali dall'alto*

#### Misure di sicurezza attuate

- M241 Se la macchina è posta sotto il raggio di azione di un mezzo di sollevamento (gru o simili) o nelle immediate vicinanze di ponteggi, deve essere costruito un solido impalcato di protezione ad altezza non maggiore di 3 metri da terra.

### *Elettrocuzione*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M201 a pag. 31

- M242 Collegare la carcassa della sega circolare all'impianto di terra.

Vedi M081 a pag. 8

Vedi M083 a pag. 8

Vedi M084 a pag. 8

Vedi M085 a pag. 8

Vedi M086 a pag. 8

Vedi M087 a pag. 8

Vedi M088 a pag. 8

Vedi M089 a pag. 8

### *Ipoacusia da rumore*

#### Misure di sicurezza attuate

Vedi M034 a pag. 3

Vedi M035 a pag. 3



## Sorgenti di Rischio per Sorgente di rischio

---

### Attività

#### Rischi e Misure di Sicurezza:

Vedi M036 a pag. 3

Vedi M037 a pag. 3

Vedi M038 a pag. 3

#### Tagli, punture e lacerazioni alle mani

#### Misure di sicurezza attuate

- M243 La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni alle macchine da legno, ancorché queste siano provviste dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali: portapezzi, spingitoi e simili.
- M244 Le seghe circolari devono essere munite di coltello divisore, applicato posteriormente alla lama a distanza non sup. a mm. 3 dalla dentatura. Devono, inoltre, essere provviste di schermi posti ai due lati della lama, nella parte sporgente e sotto il piano di lavoro, in modo da impedirne il contatto.
- M245 Le seghe circolari devono essere provviste di cuffia registrabile per evitare il contatto accidentale con la lama. Qualora non sia possibile l'adozione della cuffia si dovrà applicare un appropriato schermo paraschegge.
- M246 I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione (guanti appropriati all'attività da svolgere).
- M247 La sega circolare deve rispondere alle norme e deve essere munita di cartelli con le istruzioni d'uso.
- M248 Utilizzare il disco idoneo al materiale da tagliare sia per dimensione che per caratteristiche tecniche e provvedere alla sua sostituzione non appena si rileva difficoltà nella esecuzione della lavorazione (bordo del disco rovinato, diametro insufficiente...) Alla fine di ogni taglio provvedere a fermare il disco, per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.

## Valutazione Rischi con Sorgenti di rischio

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<b>Caduta materiale - Demolizioni</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>Caduta di materiale dall'alto</b>			
Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.			
<b>Contusioni abrasioni e offese sul corpo - Mazza piccone pala</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo</b>			
Mazza Uso della mazza Piccone e/o pala e/o rastrello Uso del piccone e/o della pala			
<b>Contusioni abrasioni sul corpo</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>Contusioni e abrasioni su varie parti del corpo</b>			
Costruzione di impianto a fluido Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce Dumper Uso del dumper Martello demolitore Uso del martello demolitore elettrico o pneumatico Motozappa ed erpicatrici Uso di motozappa ed erpicatrici Puntelli: utilizzo Uso di puntelli			
<b>Offese agli occhi - Flex tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>Offese agli occhi per errate manovre o guasti</b>			
Flex Uso del flex Martello demolitore Uso del martello demolitore elettrico o pneumatico			
<b>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>Offese su varie parti del corpo.</b>			
Escavatore - SCAVI Uso dell'escavatore Escavatore - ALLESTIMENTO DEL CANTIERE SCAVI Uso dell'escavatore Escavatore - LAVORI STRADALI Uso dell'escavatore Escavatore: uso per preparazione terreno Uso dell'escavatore per la preparazione del terreno Martellone - DEMOLIZIONI Uso del martellone Martellone - SCAVI Uso del martellone Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI Uso di pala meccanica Pala meccanica - LAVORI STRADALI Uso della pala meccanica Pala meccanica/ruspa - ALLESTIMENTO DEL CANTIERE SCAVI Uso della pala meccanica e/o della ruspa Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI Uso della pala meccanica e/o ruspa Pala meccanica: preparazione terreno Uso della pala meccanica per la preparazione del terreno			

## Valutazione Rischi con Sorgenti di rischio

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
Pinza idraulica Uso della pinza idraulica			
<b>Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>Offese su varie parti del corpo e tagli e ferite alle mani</b>			
Flex Uso del flex			
<b>Asfissia</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Asfissia</b>			
Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda			
<b>Caduta operatore (h&gt;2m)</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Caduta dall'alto dell'operatore in lavori con h&gt;2 metri</b>			
Costruzione di impianto a fluido Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico con la posa di cassette di derivazione e tubazioni, previa apertura di tracce e successiva chiusura Impermeabilizzazione  Impermeabilizzazione con guaina prefabbricata e/o asfalto minerale e/o guaina in PVC con eventuale posa in opera di pannelli isolanti, previa spalmatura di Primer Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisorie del cantiere			
<b>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Caduta operatore dall'alto</b>			
Ponti su cavalletti Uso di ponti su cavalletti			
<b>Caduta accidentale alto - Demolizioni</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Caduta accidentale dall'alto</b>			
Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.			
<b>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</b>			
Carriola Uso della carriola			
<b>Caduta di personale - Trabattello</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Caduta di personale</b>			
Trabattelli Uso di trabattelli			
<b>Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Caduta accidentale dell'operatore</b>			

## Valutazione Rischi con Sorgenti di rischio

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
Gru di cantiere Uso della gru di cantiere			
<b>Caduta operatore - Ponteggio</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Caduta di personale dall'alto</b>			
Ponteggi: allestimento Allestimento ed uso di ponteggi			
<b>Contatto con organi in movimento - Sega a disco</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>scarificatore</b>			
<b>Contatto accidentale con organi in movimento</b>			
Scarificatore meccanico Uso dello scarificatore meccanico Sega a disco per taglio massicciata Uso della sega a disco (per taglio della massicciata)			
<b>Contatto macchine operatrici</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Contatto accidentale con macchine operatrici</b>			
Camion ribaltabile Uso di autocarro o camion ribaltabile Escavatore - LAVORI STRADALI Uso dell'escavatore Escavatore: uso per preparazione terreno Uso dell'escavatore per la preparazione del terreno Grader Uso del grader Pala meccanica - LAVORI STRADALI Uso della pala meccanica Pala meccanica: preparazione terreno Uso della pala meccanica per la preparazione del terreno			
<b>Contatto accidentale - Motozappa erpicatrice</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Contatto accidentale con motozappa o erpicatrice</b>			
Motozappa ed erpicatrici Uso di motozappa ed erpicatrici			
<b>Crollo solaio</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Crollo improvviso del solaio</b>			
Pinza idraulica Uso della pinza idraulica			
<b>Ribaltamento - Pala meccanica</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Ribaltamento della pala meccanica</b>			
Pala meccanica: preparazione terreno Uso della pala meccanica per la preparazione del terreno			
<b>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento</b>			
Autogru semovente Uso di autogru semovente			
<b>Rischio di investimento - Lavori stradali</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Rischio di investimento da autoveicoli</b>			
Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta			
<b>Rischio investimento - Automezzi</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Rischio di investimento di macchine o persone</b>			

## Valutazione Rischi con Sorgenti di rischio

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
Autobetoniera Uso dell'autobetoniera Autocarri o camion ribaltabili Uso di autocarri o camion ribaltabili Camion e autocarri Uso di camion e autocarri Camion ribaltabile Uso di autocarro o camion ribaltabile			
<b>Seppellimento durante gli scavi</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Seppellimento durante le operazioni di scavo</b>			
Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda			
<b>Seppellimento per crolli improvvisi - Demolizioni</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Seppellimento per crolli improvvisi</b>			
Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.			
<b>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Caduta accidentale di materiale dall'alto</b>			
Autogru semovente Uso di autogru semovente Cestoni, forche, benne ribaltabili Uso di cestoni, forche e benne ribaltabili Gru di cantiere Uso della gru di cantiere			
<b>Caduta materiale - Puntelli</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Caduta accidentale di materiali utilizzati per le carpenterie in legno e/o in ferro</b>			
Puntelli: utilizzo Uso di puntelli			
<b>Caduta operatore - Scale</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Caduta accidentale di personale</b>			
Scale a mano/forbice... Uso di scale a mano, a forbice e ad elementi innestati			
<b>Caduta operatore - Flex</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Caduta dall'alto</b>			
Flex Uso del flex			
<b>Caduta persone nello scavo</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Caduta accidentale di persone nello scavo</b>			
Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda			
<b>Collisione autoveicoli in transito</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Collisione accidentale con autoveicoli in transito</b>			

## Valutazione Rischi con Sorgenti di rischio

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
Cestello idraulico Uso di cestello idraulico			
<b>Collisione autoveicoli/macch. operatrici</b> <b>Collisione accidentale degli autoveicoli in transito con le macchine operatrici.</b>	2	3	6
Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta			
<b>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</b> <b>Contatto accidentale con linee elettriche aeree</b>	2	3	6
Trabattelli Uso di trabattelli			
<b>Contatto o inalazione di agenti tossici</b> <b>Contatto o inalazione di agenti tossici</b>	2	3	6
Concimi chimici e/o pesticidi... Uso di concimi chimici, pesticidi e disinfettanti vari			
<b>Danni alle vie respiratorie - Impermeabilizzazioni</b> <b>Danni alle vie respiratorie</b>	2	3	6
Impermeabilizzazione  Impermeabilizzazione con guaina prefabbricata e/o asfalto minerale e/o guaina in PVC con eventuale posa in opera di pannelli isolanti, previa spalmatura di Primer			
<b>Demolizioni per rovesciamento</b> <b>Rischi connessi alle demolizioni per rovesciamento.</b>	2	3	6
Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.			
<b>Elettrocuzione - Motopompa elettropompa</b> <b>Elettrocuzione</b>	2	3	6
Motopompa, elettropompa Uso della motopompa, della elettropompa e loro componenti			
<b>Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi</b> <b>recinzione</b> <b>Elettrocuzione da scariche atmosferiche</b>	2	3	6
Ponteggi: allestimento Allestimento ed uso di ponteggi			
<b>Elettrocuzione - Piegatubi tracciatrice</b> <b>Elettrocuzione</b>	2	3	6
Costruzione di impianto a fluido Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce			
<b>Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru</b> <b>Elettrocuzione</b>	2	3	6
Gru di cantiere Uso della gru di cantiere			
<b>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni</b> <b>Saldatrice Flex</b> <b>Elettrocuzione</b>	2	3	6
Flex Uso del flex			

## Valutazione Rischi con Sorgenti di rischio

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
Martello demolitore Uso del martello demolitore elettrico o pneumatico Martello demolitore elettr./pneumatico Uso del martello demolitore elettrico e/o pneumatico Saldatrice elettrica Uso della saldatrice elettrica			
<b>Elettrocuzione - Sega circolare</b> <b>Elettrocuzione</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Uso sega circolare: tavole-assi in legno Uso sega circolare			
<b>Elettrocuzione - Staggia vibrante</b> <b>Elettrocuzione</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Staggia vibrante elettrica Uso della staggia vibrante elettrica			
<b>Elettrocuzione - Tracciatrice elettrica</b> <b>Elettrocuzione</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico con la posa di cassette di derivazione e tubazioni, previa apertura di tracce e successiva chiusura			
<b>Elettrocuzione- Smontaggio impianti elettrici di cantiere</b> <b>Elettrocuzione</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisori del cantiere			
<b>Elettrocuzione-prova impianto allaccio rete</b> <b>Elettrocuzione durante la prova dell'impianto e/o l'allaccio alla rete di alimentazione.</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico con la posa di cassette di derivazione e tubazioni, previa apertura di tracce e successiva chiusura			
<b>Inalazione di polvere e silicosi - Scavi gesso lana di roccia o vetro fibre minerali</b> <b>Inalazione di polvere e silicosi</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Escavatore: uso per preparazione terreno Uso dell'escavatore per la preparazione del terreno Motozappa ed erpicatrici Uso di motozappa ed erpicatrici Pala meccanica: preparazione terreno Uso della pala meccanica per la preparazione del terreno			
<b>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</b> <b>Inalazione di polveri</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo. Escavatore - SCAVI Uso dell'escavatore Escavatore - ALLESTIMENTO DEL CANTIERE SCAVI Uso dell'escavatore Escavatore - LAVORI STRADALI Uso dell'escavatore Martello demolitore Uso del martello demolitore elettrico o pneumatico			

## Valutazione Rischi con Sorgenti di rischio

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
Martello demolitore elettr./pneumatico Uso del martello demolitore elettrico e/o pneumatico Martellone - DEMOLIZIONI Uso del martellone Martellone - SCAVI Uso del martellone Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI Uso di pala meccanica Pala meccanica - LAVORI STRADALI Uso della pala meccanica Pala meccanica/ruspa - ALLESTIMENTO DEL CANTIERE SCAVI Uso della pala meccanica e/o della ruspa Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI Uso della pala meccanica e/o ruspa Pinza idraulica Uso della pinza idraulica Rullo compressore vibrante - SCAVI Uso del rullo compressore vibrante Scarificatore meccanico Uso dello scarificatore meccanico Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta Sega a disco per taglio massicciata Uso della sega a disco (per taglio della massicciata)			
<b>Intercettazione accidentale impianti - Scavi lavori stradali</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Intercettazione accidentale di impianti o linee preesistenti</b>			
Martello demolitore elettr./pneumatico Uso del martello demolitore elettrico e/o pneumatico			
<b>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Interferenza con linee elettriche aeree</b>			
Autogru semovente Uso di autogru semovente Cestello idraulico Uso di cestello idraulico			
<b>Investimento getti d'acqua e contusioni - Motopompa elettropompa</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Investimento di spruzzi d'acqua a pressione e contusioni su varie parti del corpo</b>			
Motopompa, elettropompa Uso della motopompa, della elettropompa e loro componenti			
<b>Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Lesioni da schegge e scintille con ustioni su varie parti del corpo</b>			
Fiamma ossiacetilenica Uso della fiamma ossiacetilenica			
<b>Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Lesioni da schegge e scintille con ustioni su varie parti del corpo</b>			
Saldatrice elettrica Uso della saldatrice elettrica			



## Valutazione Rischi con Sorgenti di rischio

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<b>Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli intanto lavori stardali</b>	2	3	6
<b>Offese al capo a causa di pietrisco sollevato da veicoli in transito</b>			
Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta			
<b>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</b>	2	3	6
<b>Pieghe anomale delle funi di imbracatura</b>			
Funi/ bilancini/sistemi imbracatura Uso di funi, bilancini e sistemi per imbracatura			
<b>Ribaltamento - Escavatore per la preparazione del terreno</b>	2	3	6
<b>Ribaltamento</b>			
Escavatore: uso per preparazione terreno Uso dell'escavatore per la preparazione del terreno			
<b>Rovina parziale manufatto - Demolizioni</b>	2	3	6
<b>Rovina parziale del manufatto</b>			
Escavatore - SCAVI Uso dell'escavatore Martello demolitore Uso del martello demolitore elettrico o pneumatico Martellone - DEMOLIZIONI Uso del martellone Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI Uso della pala meccanica e/o ruspa Pinza idraulica Uso della pinza idraulica			
<b>Schiacciamento dell'operatore - Carrello elevatore</b>	2	3	6
<b>Rischio di schiacciamento dell'operatore e pericolo di caduta di materiale durante le operazioni</b>			
Carrello elevatore Uso di carrello elevatore			
<b>Sganciamento carico</b>	2	3	6
<b>Sganciamento del carico per difettosa imbracatura</b>			
Funi/ bilancini/sistemi imbracatura Uso di funi, bilancini e sistemi per imbracatura			
<b>Tagli e abrasioni mani e contusioni corpo - Sega a disco</b>	2	3	6
<b>titantura murature</b>			
<b>Tagli e abrasioni alle mani e contusioni su varie parti del corpo</b>			
Sega a disco per taglio massicciata Uso della sega a disco (per taglio della massicciata)			
<b>Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare</b>	2	3	6
<b>Tagli, punture e lacerazioni alle mani</b>			
Uso sega circolare: tavole-assi in legno Uso sega circolare			
<b>Ustioni - Autobetoniera</b>	2	3	6
<b>Ustioni per contatto con parti dell'autobetoniera</b>			
Autobetoniera Uso dell'autobetoniera			

## Valutazione Rischi con Sorgenti di rischio

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<b>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Vibrazioni</b>			
Compattatore a scoppio			
Uso del compattatore a scoppio			
Martello demolitore			
Uso del martello demolitore elettrico o pneumatico			
Martello demolitore elettr./pneumatico			
Uso del martello demolitore elettrico e/o pneumatico			
Motozappa ed erpicatrici			
Uso di motozappa ed erpicatrici			
<b>Caduta addetti - Pulizia betoniera</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Caduta dall'alto per gli addetti all'ispezione o alla pulizia sulla bocca di caricamento della betoniera</b>			
Autobetoniera			
Uso dell'autobetoniera			
<b>Caduta materiale - Scale o trabattelli</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Caduta di materiale</b>			
Scale a mano/forbice...			
Uso di scale a mano, a forbice e ad elementi innestati			
<b>Caduta materiale - Ponteggio</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Caduta di materiale</b>			
Ponteggi: allestimento			
Allestimento ed uso di ponteggi			
<b>Caduta materiali - Sega circolare</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Caduta di materiali dall'alto</b>			
Uso sega circolare: tavole-assi in legno			
Uso sega circolare			
<b>Caduta operatore - Cestello idraulico</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Caduta accidentale dell'operatore</b>			
Cestello idraulico			
Uso di cestello idraulico			
<b>Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Caduta dell'operatore a seguito del cedimento del piano di lavoro</b>			
Ponti su cavalletti			
Uso di ponti su cavalletti			
<b>Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Caduta operatore dall'alto per ribaltamento</b>			
Cestello idraulico			
Uso di cestello idraulico			
<b>Caduta utensili - Scale trabattelli</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Caduta dall'alto di utensili</b>			
Trabattelli			
Uso di trabattelli			
<b>Contatto accidentale - Carrello elevatore</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Contatto accidentale con macchine operatrici</b>			
Carrello elevatore			
Uso di carrello elevatore			
<b>Contatto accidentale - Gru</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Contatto accidentale con macchine operatrici</b>			
Gru di cantiere			
Uso della gru di cantiere			

## Valutazione Rischi con Sorgenti di rischio

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<b>Contatto macchine operatrici - Demolizioni scavi</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Contatto accidentale con macchine operatrici</b>			
Autobetoniera			
Uso dell'autobetoniera			
Autocarri o camion ribaltabili			
Uso di autocarri o camion ribaltabili			
Autogru semovente			
Uso di autogru semovente			
Camion e autocarri			
Uso di camion e autocarri			
Dumper			
Uso del dumper			
Escavatore - SCAVI			
Uso dell'escavatore			
Escavatore - ALLESTIMENTO DEL CANTIERE SCAVI			
Uso dell'escavatore			
Martellone - DEMOLIZIONI			
Uso del martellone			
Martellone - SCAVI			
Uso del martellone			
Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI			
Uso di pala meccanica			
Pala meccanica/ruspa - ALLESTIMENTO DEL CANTIERE SCAVI			
Uso della pala meccanica e/o della ruspa			
Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI			
Uso della pala meccanica e/o ruspa			
Pinza idraulica			
Uso della pinza idraulica			
Rullo compressore vibrante - SCAVI			
Uso del rullo compressore vibrante			
Scarificatore meccanico			
Uso dello scarificatore meccanico			
<b>Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Esplosione di bombole</b>			
Fiamma ossiacetilenica			
Uso della fiamma ossiacetilenica			
<b>Inalazione dei fumi delle saldature</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Inalazione dei fumi delle saldature</b>			
Fiamma ossiacetilenica			
Uso della fiamma ossiacetilenica			
Saldatrice elettrica			
Uso della saldatrice elettrica			
<b>Incendio - Gasolio</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Incendio di materiale infiammabile</b>			
Gasolio			
Uso di gasolio			
<b>Incendio provocato da scintille - Flex</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Incendio provocato da scintille</b>			
Flex			
Uso del flex			
<b>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Ipoacusia da rumore</b>			
Autogru semovente			
Uso di autogru semovente			
Carrello elevatore			
Uso di carrello elevatore			

## Valutazione Rischi con Sorgenti di rischio

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
Compattatore a scoppio Uso del compattatore a scoppio Compressore -USO GENERICO Uso del compressore Dumper Uso del dumper Escavatore - SCAVI Uso dell'escavatore Escavatore - ALLESTIMENTO DEL CANTIERE SCAVI Uso dell'escavatore Escavatore - LAVORI STRADALI Uso dell'escavatore Escavatore: uso per preparazione terreno Uso dell'escavatore per la preparazione del terreno Grader Uso del grader Gru di cantiere Uso della gru di cantiere Martello demolitore Uso del martello demolitore elettrico o pneumatico Martello demolitore elettr./pneumatico Uso del martello demolitore elettrico e/o pneumatico Martellone - DEMOLIZIONI Uso del martellone Martellone - SCAVI Uso del martellone Motosappa ed erpicatrici Uso di motosappa ed erpicatrici Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI Uso di pala meccanica Pala meccanica - LAVORI STRADALI Uso della pala meccanica Pala meccanica/ruspa - ALLESTIMENTO DEL CANTIERE SCAVI Uso della pala meccanica e/o della ruspa Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI Uso della pala meccanica e/o ruspa Pala meccanica: preparazione terreno Uso della pala meccanica per la preparazione del terreno Pinza idraulica Uso della pinza idraulica Rullo compressore vibrante - SCAVI Uso del rullo compressore vibrante Scarificatore meccanico Uso dello scarificatore meccanico Sega a disco per taglio massicciata Uso della sega a disco (per taglio della massicciata) Uso sega circolare: tavole-assi in legno Uso sega circolare			
<b>Irritazioni alle mani - Concimi pesticidi disinfettanti</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Irritazioni epidermiche alle mani</b>			
Concimi chimici e/o pesticidi... Uso di concimi chimici, pesticidi e disinfettanti vari			
<b>Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Fuoriuscita dai binari</b>			
Gru di cantiere Uso della gru di cantiere			
<b>Presa trascinamento schiacciamento cesoiamento - Autobetoniera</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Presa, trascinamento, schiacciamento, cesoiamento</b>			

## Valutazione Rischi con Sorgenti di rischio

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
Autobetoniera Uso dell'autobetoniera			
<b>Ribaltamento - Autobetoniera nello scavo</b>	1	4	4
<b>Ribaltamento dell'autobetoniera per cedimento del fondo stradale interno al cantiere o per smottamento del ciglio dello scavo</b>			
Autobetoniera Uso dell'autobetoniera			
<b>Ribaltamento - Gru</b>	1	4	4
<b>Ribaltamento della macchina</b>			
Gru di cantiere Uso della gru di cantiere			
<b>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</b>	1	4	4
<b>Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento dell'operatore</b>			
Dumper Uso del dumper Escavatore - SCAVI Uso dell'escavatore Escavatore - ALLESTIMENTO DEL CANTIERE SCAVI Uso dell'escavatore Martellone - DEMOLIZIONI Uso del martellone Martellone - SCAVI Uso del martellone Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI Uso di pala meccanica Pala meccanica/ruspa - ALLESTIMENTO DEL CANTIERE SCAVI Uso della pala meccanica e/o della ruspa Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI Uso della pala meccanica e/o ruspa Pinza idraulica Uso della pinza idraulica			
<b>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</b>	1	4	4
<b>Ribaltamento durante la fase di scarico</b>			
Autocarri o camion ribaltabili Uso di autocarri o camion ribaltabili Camion ribaltabile Uso di autocarro o camion ribaltabile			
<b>Scoppio serbatoio - Saldature fiamma ossiacetilenica</b>	1	4	4
<b>Scoppio di recipienti o serbatoi durante la saldatura</b>			
Fiamma ossiacetilenica Uso della fiamma ossiacetilenica			
<b>Scoppio di bombole gas</b>	1	4	4
<b>Scoppio delle bombole</b>			
Bombole di gas propano Uso di bombole di gas propano			
<b>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</b>	1	4	4
<b>Scoppio del serbatoio del compressore o delle tubazioni.</b>			
Compressore -USO GENERICO Uso del compressore			
<b>Vibrazioni da macchina operatrice</b>	2	2	4
<b>Vibrazione da macchina operatrice</b>			

## Valutazione Rischi con Sorgenti di rischio

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
Autogru semovente			
Uso di autogru semovente			
Dumper			
Uso del dumper			
Escavatore - SCAVI			
Uso dell'escavatore			
Escavatore - ALLESTIMENTO DEL CANTIERE SCAVI			
Uso dell'escavatore			
Escavatore - LAVORI STRADALI			
Uso dell'escavatore			
Escavatore: uso per preparazione terreno			
Uso dell'escavatore per la preparazione del terreno			
Martellone - DEMOLIZIONI			
Uso del martellone			
Martellone - SCAVI			
Uso del martellone			
Pala meccanica - FONDAZIONI SPECIALI			
Uso di pala meccanica			
Pala meccanica - LAVORI STRADALI			
Uso della pala meccanica			
Pala meccanica/ruspa - ALLESTIMENTO DEL CANTIERE SCAVI			
Uso della pala meccanica e/o della ruspa			
Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI			
Uso della pala meccanica e/o ruspa			
Pala meccanica: preparazione terreno			
Uso della pala meccanica per la preparazione del terreno			
Pinza idraulica			
Uso della pinza idraulica			
Rullo compressore vibrante - SCAVI			
Uso del rullo compressore vibrante			
<b>Abrasioni alle mani - Carriola</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Abrasioni alle mani</b>			
Carriola			
Uso della carriola			
<b>Azionamento accidentale - Carrello elevatore</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Azionamento accidentale</b>			
Carrello elevatore			
Uso di carrello elevatore			
<b>Caduta accidentale del carico sollevato</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Caduta accidentale del carico sollevato</b>			
Funi/ bilancini/sistemi imbracatura			
Uso di funi, bilancini e sistemi per imbracatura			
<b>Caduta di materiale durante il transito</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Caduta di materiale durante il transito su strade pubbliche.</b>			
Autocarri o camion ribaltabili			
Uso di autocarri o camion ribaltabili			
Camion ribaltabile			
Uso di autocarro o camion ribaltabile			
<b>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Cedimento di parti meccaniche delle macchine</b>			
Autogru semovente			
Uso di autogru semovente			
Escavatore - SCAVI			
Uso dell'escavatore			
Escavatore - ALLESTIMENTO DEL CANTIERE SCAVI			
Uso dell'escavatore			

## Valutazione Rischi con Sorgenti di rischio

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
Escavatore - LAVORI STRADALI Uso dell'escavatore Escavatore: uso per preparazione terreno Uso dell'escavatore per la preparazione del terreno Gru di cantiere Uso della gru di cantiere Martellone - DEMOLIZIONI Uso del martellone Martellone - SCAVI Uso del martellone Pala meccanica/ruspa - ALLESTIMENTO DEL CANTIERE SCAVI Uso della pala meccanica e/o della ruspa Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI Uso della pala meccanica e/o ruspa Pinza idraulica Uso della pinza idraulica Rullo compressore vibrante - SCAVI Uso del rullo compressore vibrante			
<b>Cesoimento - Carrello elevatore</b> <b>Pericolo di cesoimento</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Carrello elevatore Uso di carrello elevatore			
<b>Contatto accidentale - Compattatore a scoppio</b> <b>Contatto accidentale</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Compattatore a scoppio Uso del compactatore a scoppio			
<b>Contatto accidentale - Secchione</b> <b>Contatto accidentale</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Secchione Uso del secchione			
<b>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</b> <b>Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
Attrezzi di uso corrente Utilizzo di attrezzi di uso corrente			
<b>Elettrocuzione - Impianto elettrico di cantiere</b> <b>Elettrocuzione</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Impianto elettrico di cantiere Realizzazione dell' impianto elettrico di cantiere - Distribuzione e alimentazione delle macchine			
<b>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore GE</b> <b>Lesioni alle mani, e in genere al corpo, per contatti con organi in movimento</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Compressore -USO GENERICO Uso del compressore			
<b>Lesioni occhi arti e altre parti corpo - Impermeabilizzazioni</b> <b>Lesioni agli occhi, agli arti e altre parti del corpo degli addetti</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Impermeabilizzazione  Impermeabilizzazione con guaina prefabbricata e/o asfalto minerale e/o guaina in PVC con eventuale posa in opera di pannelli isolanti, previa spalmatura di Primer			

## Valutazione Rischi con Sorgenti di rischio

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<b>Messa in moto accidentale - Autobetoniera</b> <b>Pericolo di messa in moto accidentale degli organi di comando e di contatto con parti in movimento</b>	1	3	3
Autobetoniera Uso dell'autobetoniera			
<b>Pericolo di discesa libera del carico - Carrello elevatore</b> <b>Pericolo di discesa libera del carico</b>	1	3	3
Carrello elevatore Uso di carrello elevatore			
<b>Ribaltamento - Carrello elevatore</b> <b>Ribaltamento</b>	1	3	3
Carrello elevatore Uso di carrello elevatore			
<b>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</b> <b>Rottura del cavo di sollevamento</b>	1	3	3
Autogru semovente Uso di autogru semovente Gru di cantiere Uso della gru di cantiere			
<b>Sganciamento e caduta - Secchione</b> <b>Sganciamento e caduta</b>	1	3	3
Secchione Uso del secchione			
<b>Tranciamento fune imbracatura - Secchione</b> <b>Tranciamento della fune di imbracatura</b>	1	3	3
Secchione Uso del secchione			
<b>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</b> <b>Tranciamento e sfilacciamento delle funi dell'imbracatura (in acciaio, nylon...)</b>	1	3	3
Funi/ bilancini/sistemi imbracatura Uso di funi, bilancini e sistemi per imbracatura			
<b>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</b> <b>Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente interruzione</b>	1	2	2
Escavatore - SCAVI Uso dell'escavatore Escavatore - ALLESTIMENTO DEL CANTIERE SCAVI Uso dell'escavatore Escavatore - LAVORI STRADALI Uso dell'escavatore Martello demolitore Uso del martello demolitore elettrico o pneumatico Martellone - DEMOLIZIONI Uso del martellone Martellone - SCAVI Uso del martellone Pala meccanica/ruspa - ALLESTIMENTO DEL CANTIERE SCAVI Uso della pala meccanica e/o della ruspa Pala meccanica/ruspa - DEMOLIZIONI Uso della pala meccanica e/o ruspa			



---

## Valutazione Rischi con Sorgenti di rischio

---

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<b>Smaltimento rifiuti</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Smaltimento rifiuti - vedi Relazione Tecnica</b>			
Produzione rifiuti			
Produzione di rifiuti			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<b>Caduta materiale - Demolizioni</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>Caduta di materiale dall'alto</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- DEMOLIZIONI			
---- Demolizione anche parziale di fabbricati			
Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.			
<b>Contusioni abrasioni e offese sul corpo - Mazza piccone pala</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- SCAVI			
---- Rilevati con materiale arido e rinterri			
Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa rinalzatura, pistonatura e compattazione			
---- Scavi a sezione ampia anche a mano			
Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici			
---- Scavi a sezione obbligata anche a mano			
Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda			
-- DEMOLIZIONI			
---- Demolizione anche parziale di fabbricati			
Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.			
-- COMPLETAMENTO RUSTICO			
---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze			
Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze			
-- LAVORI STRADALI			
---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale			
Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta			
-- IMPIANTO A VERDE			
---- Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno			
Messa a dimora di alberi e cespugli, previa preparazione del terreno			
-- SMOBILIZZO DEL CANTIERE			
---- Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere			
Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisionali del cantiere			
<b>Contusioni abrasioni sul corpo</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>Contusioni e abrasioni su varie parti del corpo</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- SCAVI			
---- Rilevati con materiale arido e rinterri			
Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa rinalzatura, pistonatura e compattazione			
---- Scavi a sezione obbligata anche a mano			
Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<p>-- DEMOLIZIONI</p> <p>---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.</p> <p>-- COMPLETAMENTO RUSTICO</p> <p>---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze</p> <p>-- IMPIANTI TECNOLOGICI</p> <p>---- Costruzione di impianto a fluido Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce</p> <p>-- IMPIANTO A VERDE</p> <p>---- Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno Messa a dimora di alberi e cespugli, previa preparazione del terreno</p> <p>-- SMOBILIZZO DEL CANTIERE</p> <p>---- Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisori del cantiere</p>			
<b>Offese agli occhi - Flex tagliamattoni isolanti assistenza impiantistica</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>Offese agli occhi per errate manovre o guasti</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- DEMOLIZIONI</p> <p>---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.</p> <p>-- IMPIANTI TECNOLOGICI</p> <p>---- Costruzione di impianto a fluido Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce</p>			
<b>Offese su varie parti del corpo - Macchine di cantiere</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>Offese su varie parti del corpo.</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE</p> <p>---- Impianto elettrico di cantiere Realizzazione dell' impianto elettrico di cantiere - Distribuzione e alimentazione delle macchine</p> <p>-- SCAVI</p> <p>---- Rilevati con materiale arido e rinterri Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa ricalzatura, pistonatura e compattazione</p> <p>---- Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici</p> <p>---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda</p> <p>-- DEMOLIZIONI</p>			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<p>---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.</p> <p>-- MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI</p> <p>---- Utilizzo generico della pala meccanica Utilizzo generico della pala meccanica</p> <p>-- LAVORI STRADALI</p> <p>---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta</p> <p>-- IMPIANTO A VERDE</p> <p>---- Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno Messa a dimora di alberi e cespugli, previa preparazione del terreno</p>			
<b>Offese sul corpo e tagli alle mani - Flex</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>Offese su varie parti del corpo e tagli e ferite alle mani</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- DEMOLIZIONI</p> <p>---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.</p> <p>-- IMPIANTI TECNOLOGICI</p> <p>---- Costruzione di impianto a fluido Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce</p>			
<b>Asfissia</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Asfissia</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- SCAVI</p> <p>---- Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici</p> <p>---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda</p>			
<b>Caduta operatore (h&gt;2m)</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Caduta dall'alto dell'operatore in lavori con h&gt;2 metri</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- COMPLETAMENTO RUSTICO</p> <p>---- Impermeabilizzazione</p> <p>Impermeabilizzazione con guaina prefabbricata e/o asfalto minerale e/o guaina in PVC con eventuale posa in opera di pannelli isolanti, previa spalmatura di Primer</p> <p>-- IMPIANTI TECNOLOGICI</p> <p>---- Costruzione di impianto a fluido Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce</p>			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
---- Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico con la posa di cassette di derivazione e tubazioni, previa apertura di tracce e successiva chiusura -- SMOBILIZZO DEL CANTIERE ---- Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisionali del cantiere			
<b>Caduta operatore - Ponte su cavalletti</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Caduta operatore dall'alto</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE ---- Installazione baracche di cantiere Installazione baracche di cantiere -- DEMOLIZIONI ---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo. -- IMPIANTI TECNOLOGICI ---- Costruzione di impianto a fluido Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce ---- Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico con la posa di cassette di derivazione e tubazioni, previa apertura di tracce e successiva chiusura			
<b>Caduta accidentale alto - Demolizioni</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Caduta accidentale dall'alto</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- DEMOLIZIONI ---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.			
<b>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Caduta accidentale nel trasporto materiali su andatoie o passerelle</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- SCAVI ---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda -- DEMOLIZIONI ---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo. -- COMPLETAMENTO RUSTICO ---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
-- LAVORI STRADALI ---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta -- IMPIANTO A VERDE ---- Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno Messa a dimora di alberi e cespugli, previa preparazione del terreno -- SMOBILIZZO DEL CANTIERE ---- Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisori del cantiere			
<b>Caduta di personale - Trabattello</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Caduta di personale</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- DEMOLIZIONI ---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo. -- IMPIANTI TECNOLOGICI ---- Costruzione di impianto a fluido Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce ---- Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico con la posa di cassette di derivazione e tubazioni, previa apertura di tracce e successiva chiusura			
<b>Caduta operatore - Manutenzione / montaggio gru</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Caduta accidentale dell'operatore</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- MOVIMENTAZIONE MATERIALI ---- Sollevamento di materiali con gru o autogru Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru -- COMPLETAMENTO RUSTICO ---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze			
<b>Caduta operatore - Ponteggio</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Caduta di personale dall'alto</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- DEMOLIZIONI ---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.			
<b>Contatto con organi in movimento - Sega a disco scarificatore</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Contatto accidentale con organi in movimento</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- LAVORI STRADALI			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<p>---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta</p>			
<b>Contatto macchine operatrici</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Contatto accidentale con macchine operatrici</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- SCAVI</p> <p>---- Rilevati con materiale arido e rinterri Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa rinalzatura, pistonatura e compattazione</p> <p>-- LAVORI STRADALI</p> <p>---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta</p> <p>-- IMPIANTO A VERDE</p> <p>---- Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno Messa a dimora di alberi e cespugli, previa preparazione del terreno</p>			
<b>Contatto accidentale - Motozappa erpicatrice</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Contatto accidentale con motozappa o erpicatrice</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- IMPIANTO A VERDE</p> <p>---- Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno Messa a dimora di alberi e cespugli, previa preparazione del terreno</p>			
<b>Crollo solaio</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Crollo improvviso del solaio</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- DEMOLIZIONI</p> <p>---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.</p>			
<b>Ribaltamento - Pala meccanica</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Ribaltamento della pala meccanica</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- IMPIANTO A VERDE</p> <p>---- Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno Messa a dimora di alberi e cespugli, previa preparazione del terreno</p>			
<b>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Autogru</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE</p> <p>---- Installazione baracche di cantiere Installazione baracche di cantiere</p> <p>-- MOVIMENTAZIONE MATERIALI</p> <p>---- Sollevamento di materiali con gru o autogru Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru</p>			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
-- MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI ---- Uso autogru per movimentazione dei carichi Utilizzo generico dell'autogru gommata nella movimentazione dei carichi -- SMOBILIZZO DEL CANTIERE ---- Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisionali del cantiere			
<b>Rischio di investimento - Lavori stradali</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Rischio di investimento da autoveicoli</b>			
ATTIVITA DI CANTIERE -- LAVORI STRADALI ---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta			
<b>Rischio investimento - Automezzi</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Rischio di investimento di macchine o persone</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- SCAVI ---- Rilevati con materiale arido e rinterri Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa rinalzata, pistonatura e compattazione ---- Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici ---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda -- DEMOLIZIONI ---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo. -- MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI ---- Utilizzo generico del camion ribaltabile Utilizzo generico del camion ribaltabile -- COMPLETAMENTO RUSTICO ---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze -- LAVORI STRADALI ---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta -- IMPIANTO A VERDE ---- Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno Messa a dimora di alberi e cespugli, previa preparazione del terreno -- SMOBILIZZO DEL CANTIERE ---- Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisionali del cantiere			



## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<b>Seppellimento durante gli scavi</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Seppellimento durante le operazioni di scavo</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- SCAVI			
---- Scavi a sezione ampia anche a mano			
Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici			
---- Scavi a sezione obbligata anche a mano			
Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda			
<b>Seppellimento per crolli improvvisi - Demolizioni</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Seppellimento per crolli improvvisi</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- DEMOLIZIONI			
---- Demolizione anche parziale di fabbricati			
Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.			
<b>Caduta accidentale materiali - Gru autogru murature</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Caduta accidentale di materiale dall'alto</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE			
---- Installazione baracche di cantiere			
Installazione baracche di cantiere			
-- MOVIMENTAZIONE MATERIALI			
---- Sollevamento di materiali con gru o autogru			
Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru			
-- MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI			
---- Uso autogru per movimentazione dei carichi			
Utilizzo generico dell'autogru gommata nella movimentazione dei carichi			
-- COMPLETAMENTO RUSTICO			
---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze			
Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze			
-- SMOBILIZZO DEL CANTIERE			
---- Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere			
Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisorie del cantiere			
<b>Caduta materiale - Puntelli</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Caduta accidentale di materiali utilizzati per le carpenterie in legno e/o in ferro</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- SCAVI			
---- Scavi a sezione obbligata anche a mano			
Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<b>Caduta operatore - Scale</b> <b>Caduta accidentale di personale</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE			
---- Impianto elettrico di cantiere Realizzazione dell' impianto elettrico di cantiere - Distribuzione e alimentazione delle macchine			
---- Installazione baracche di cantiere Installazione baracche di cantiere			
-- SCAVI			
---- Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici			
---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda			
-- DEMOLIZIONI			
---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.			
-- IMPIANTI TECNOLOGICI			
---- Costruzione di impianto a fluido Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce			
---- Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico con la posa di cassette di derivazione e tubazioni, previa apertura di tracce e successiva chiusura			
<b>Caduta operatore - Flex</b> <b>Caduta dall'alto</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- DEMOLIZIONI			
---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.			
-- IMPIANTI TECNOLOGICI			
---- Costruzione di impianto a fluido Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce			
<b>Caduta persone nello scavo</b> <b>Caduta accidentale di persone nello scavo</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- SCAVI			
---- Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici			
---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<b>Collisione autoveicoli in transito</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Collisione accidentale con autoveicoli in transito</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI			
---- Uso autocestello su camion per interventi in quota			
Utilizzo generico di autocestello su camion per interventi in quota			
<b>Collisione autoveicoli/macch. operatrici</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Collisione accidentale degli autoveicoli in transito con le macchine operatrici.</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- LAVORI STRADALI			
---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale			
Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta			
<b>Contatto con linee elettriche aeree - Trabattelli</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Contatto accidentale con linee elettriche aeree</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- DEMOLIZIONI			
---- Demolizione anche parziale di fabbricati			
Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.			
-- IMPIANTI TECNOLOGICI			
---- Costruzione di impianto a fluido			
Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce			
---- Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico			
Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico con la posa di cassette di derivazione e tubazioni, previa apertura di tracce e successiva chiusura			
<b>Contatto o inalazione di agenti tossici</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Contatto o inalazione di agenti tossici</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- IMPIANTO A VERDE			
---- Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno			
Messa a dimora di alberi e cespugli, previa preparazione del terreno			
<b>Danni alle vie respiratorie - Impermeabilizzazioni</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Danni alle vie respiratorie</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- COMPLETAMENTO RUSTICO			
---- Impermeabilizzazione			
Impermeabilizzazione con guaina prefabbricata e/o asfalto minerale e/o guaina in PVC con eventuale posa in opera di pannelli isolanti, previa spalmatura di Primer			
<b>Demolizioni per rovesciamento</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Rischi connessi alle demolizioni per rovesciamento.</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- DEMOLIZIONI			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<p>---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.</p>			
<b>Elettrocuzione - Motopompa elettropompa Elettrocuzione</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- SCAVI</p> <p>---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda</p>			
<b>Elettrocuzione da scariche atmosferiche - ponteggi recinzione Elettrocuzione da scariche atmosferiche</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- DEMOLIZIONI</p> <p>---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.</p>			
<b>Elettrocuzione - Piegatubi tracciatrice Elettrocuzione</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- IMPIANTI TECNOLOGICI</p> <p>---- Costruzione di impianto a fluido Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce</p>			
<b>Elettrocuzione - Installazione ed uso della gru Elettrocuzione</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- MOVIMENTAZIONE MATERIALI</p> <p>---- Sollevamento di materiali con gru o autogru Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru</p> <p>-- COMPLETAMENTO RUSTICO</p> <p>---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze</p>			
<b>Elettrocuzione - Martello demolitore scavi demolizioni Saldatrice Flex Elettrocuzione</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE</p> <p>---- Impianto elettrico di cantiere Realizzazione dell' impianto elettrico di cantiere - Distribuzione e alimentazione delle macchine</p> <p>---- Installazione baracche di cantiere Installazione baracche di cantiere</p> <p>-- SCAVI</p>			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<p>---- Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici</p> <p>---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda</p> <p>-- DEMOLIZIONI</p> <p>---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.</p> <p>-- IMPIANTI TECNOLOGICI</p> <p>---- Costruzione di impianto a fluido Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce</p> <p>-- LAVORI STRADALI</p> <p>---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta</p> <p>-- SMOBILIZZO DEL CANTIERE</p> <p>---- Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisionali del cantiere</p>			
<b>Elettrocuzione - Sega circolare</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Elettrocuzione</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE</p> <p>---- Installazione baracche di cantiere Installazione baracche di cantiere</p> <p>-- SCAVI</p> <p>---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda</p>			
<b>Elettrocuzione - Staggia vibrante</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Elettrocuzione</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- COMPLETAMENTO RUSTICO</p> <p>---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze</p>			
<b>Elettrocuzione - Tracciatrice elettrica</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Elettrocuzione</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- IMPIANTI TECNOLOGICI</p> <p>---- Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico con la posa di cassette di derivazione e tubazioni, previa apertura di tracce e successiva chiusura</p>			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<b>Elettrocuzione- Smontaggio impianti elettrici di cantiere</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Elettrocuzione</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- SMOBILIZZO DEL CANTIERE			
---- Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisoriali del cantiere			
<b>Elettrocuzione-prova impianto allaccio rete</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Elettrocuzione durante la prova dell'impianto e/o l'allaccio alla rete di alimentazione.</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- IMPIANTI TECNOLOGICI			
---- Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico con la posa di cassette di derivazione e tubazioni, previa apertura di tracce e successiva chiusura			
<b>Inalazione di polvere e silicosi - Scavi gesso lana di roccia o vetro fibre minerali</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Inalazione di polvere e silicosi</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- IMPIANTO A VERDE			
---- Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno Messa a dimora di alberi e cespugli, previa preparazione del terreno			
<b>Inalazione di polveri - Demolizioni scavi</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Inalazione di polveri</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE			
---- Impianto elettrico di cantiere Realizzazione dell' impianto elettrico di cantiere - Distribuzione e alimentazione delle macchine			
---- Installazione baracche di cantiere Installazione baracche di cantiere			
-- SCAVI			
---- Rilevati con materiale arido e rinterri Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa rinalzatura, pistonatura e compattazione ---- Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici			
---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda			
-- DEMOLIZIONI			
---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.			
-- MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI			
---- Utilizzo generico della pala meccanica Utilizzo generico della pala meccanica			
-- LAVORI STRADALI			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<p>---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta</p> <p>-- SMOBILIZZO DEL CANTIERE</p> <p>---- Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisionali del cantiere</p>			
<b>Intercettazione accidentale impianti - Scavi lavori stradali</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Intercettazione accidentale di impianti o linee preesistenti</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE</p> <p>---- Impianto elettrico di cantiere Realizzazione dell' impianto elettrico di cantiere - Distribuzione e alimentazione delle macchine</p> <p>---- Installazione baracche di cantiere Installazione baracche di cantiere</p> <p>-- SCAVI</p> <p>---- Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici</p> <p>---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda</p> <p>-- LAVORI STRADALI</p> <p>---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta</p> <p>-- SMOBILIZZO DEL CANTIERE</p> <p>---- Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisionali del cantiere</p>			
<b>Interferenza linee elettriche aeree - Autogru Cestello idraulico</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Interferenza con linee elettriche aeree</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE</p> <p>---- Installazione baracche di cantiere Installazione baracche di cantiere</p> <p>-- MOVIMENTAZIONE MATERIALI</p> <p>---- Sollevamento di materiali con gru o autogru Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru</p> <p>-- MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI</p> <p>---- Uso autocestello su camion per interventi in quota Utilizzo generico di autocestello su camion per interventi in quota</p> <p>---- Uso autogru per movimentazione dei carichi Utilizzo generico dell'autogru gommata nella movimentazione dei carichi</p> <p>-- SMOBILIZZO DEL CANTIERE</p>			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<p>---- Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisionali del cantiere</p>			
<b>Investimento getti d'acqua e contusioni - Motopompa elettropompa</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Investimento di spruzzi d'acqua a pressione e contusioni su varie parti del corpo</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- SCAVI</p> <p>---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda</p>			
<b>Lesioni da schegge e scintille con ustioni - Fiamma ossiacetilenica</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Lesioni da schegge e scintille con ustioni su varie parti del corpo</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- DEMOLIZIONI</p> <p>---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.</p> <p>-- IMPIANTI TECNOLOGICI</p> <p>---- Costruzione di impianto a fluido Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce</p>			
<b>Lesioni ustioni da schegge e scintille - Saldatrice elettrica</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Lesioni da schegge e scintille con ustioni su varie parti del corpo</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- DEMOLIZIONI</p> <p>---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.</p> <p>-- IMPIANTI TECNOLOGICI</p> <p>---- Costruzione di impianto a fluido Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce</p>			
<b>Offese al capo a causa di pietrisco - Veicoli intanto lavori stradali</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Offese al capo a causa di pietrisco sollevato da veicoli in transito</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- LAVORI STRADALI</p> <p>---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta</p>			



## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<b>Pieghe anomale delle funi di imbracatura - Gru autogru</b> <b>Pieghe anomale delle funi di imbracatura</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE ---- Installazione baracche di cantiere Installazione baracche di cantiere -- MOVIMENTAZIONE MATERIALI ---- Sollevamento di materiali con gru o autogru Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru			
<b>Ribaltamento - Escavatore per la preparazione del terreno</b> <b>Ribaltamento</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- IMPIANTO A VERDE ---- Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno Messa a dimora di alberi e cespugli, previa preparazione del terreno			
<b>Rovina parziale manufatto - Demolizioni</b> <b>Rovina parziale del manufatto</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- DEMOLIZIONI ---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.			
<b>Schiacciamento dell'operatore - Carrello elevatore</b> <b>Rischio di schiacciamento dell'operatore e pericolo di caduta di materiale durante le operazioni</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- MOVIMENTAZIONE MATERIALI ---- Carico, trasporto e scarico di materiali Carico, trasporto e scarico di materiali con carrello elevatore con motore a scoppio			
<b>Sganciamento carico</b> <b>Sganciamento del carico per difettosa imbracatura</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE ---- Installazione baracche di cantiere Installazione baracche di cantiere -- MOVIMENTAZIONE MATERIALI ---- Sollevamento di materiali con gru o autogru Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru			
<b>Tagli e abrasioni mani e contusioni corpo - Sega a disco</b> <b>titantura murature</b> <b>Tagli e abrasioni alle mani e contusioni su varie parti del corpo</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- LAVORI STRADALI			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<p>---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta</p>			
<b>Tagli punture lacerazioni a mani piedi - Sega circolare</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Tagli, punture e lacerazioni alle mani</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE			
---- Installazione baracche di cantiere Installazione baracche di cantiere			
-- SCAVI			
---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda			
<b>Ustioni - Autobetoniera</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Ustioni per contatto con parti dell'autobetoniera</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- COMPLETAMENTO RUSTICO			
---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze			
<b>Vibrazioni - Martello demolitore compattatore</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Vibrazioni</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE			
---- Impianto elettrico di cantiere Realizzazione dell' impianto elettrico di cantiere - Distribuzione e alimentazione delle macchine			
---- Installazione baracche di cantiere Installazione baracche di cantiere			
-- SCAVI			
---- Rilevati con materiale arido e rinterri Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa rincalzatura, pistonatura e compattazione ---- Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici			
---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda			
-- DEMOLIZIONI			
---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.			
-- LAVORI STRADALI			
---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta			
-- IMPIANTO A VERDE			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
---- Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno Messa a dimora di alberi e cespugli, previa preparazione del terreno -- SMOBILIZZO DEL CANTIERE ---- Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisori del cantiere			
<b>Caduta addetti - Pulizia betoniera</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Caduta dall'alto per gli addetti all'ispezione o alla pulizia sulla bocca di caricamento della betoniera</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- COMPLETAMENTO RUSTICO			
---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze			
<b>Caduta materiale - Scale o trabattelli</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Caduta di materiale</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE			
---- Impianto elettrico di cantiere Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere - Distribuzione e alimentazione delle macchine ---- Installazione baracche di cantiere Installazione baracche di cantiere -- SCAVI ---- Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici ---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda -- DEMOLIZIONI ---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo. -- IMPIANTI TECNOLOGICI ---- Costruzione di impianto a fluido Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce ---- Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico con la posa di cassette di derivazione e tubazioni, previa apertura di tracce e successiva chiusura			
<b>Caduta materiale - Ponteggio</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Caduta di materiale</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- DEMOLIZIONI			
---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<b>Caduta materiali - Sega circolare Caduta di materiali dall'alto</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE			
---- Installazione baracche di cantiere			
Installazione baracche di cantiere			
-- SCAVI			
---- Scavi a sezione obbligata anche a mano			
Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda			
<b>Caduta operatore - Cestello idraulico Caduta accidentale dell'operatore</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI			
---- Uso autocestello su camion per interventi in quota			
Utilizzo generico di autocestello su camion per interventi in quota			
<b>Caduta per cedimento piano di lavoro - Ponti su cavalletti Caduta dell'operatore a seguito del cedimento del piano di lavoro</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE			
---- Installazione baracche di cantiere			
Installazione baracche di cantiere			
-- DEMOLIZIONI			
---- Demolizione anche parziale di fabbricati			
Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.			
-- IMPIANTI TECNOLOGICI			
---- Costruzione di impianto a fluido			
Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce			
---- Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico			
Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico con la posa di cassette di derivazione e tubazioni, previa apertura di tracce e successiva chiusura			
<b>Caduta per ribaltamento - Cestello idraulico Caduta operatore dall'alto per ribaltamento</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI			
---- Uso autocestello su camion per interventi in quota			
Utilizzo generico di autocestello su camion per interventi in quota			
<b>Caduta utensili - Scale trabattelli Caduta dall'alto di utensili</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- DEMOLIZIONI			
---- Demolizione anche parziale di fabbricati			
Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
-- IMPIANTI TECNOLOGICI ---- Costruzione di impianto a fluido Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce ---- Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico con la posa di cassette di derivazione e tubazioni, previa apertura di tracce e successiva chiusura			
<b>Contatto accidentale - Carrello elevatore</b>	1	4	4
<b>Contatto accidentale con macchine operatrici</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- MOVIMENTAZIONE MATERIALI ---- Carico, trasporto e scarico di materiali Carico, trasporto e scarico di materiali con carrello elevatore con motore a scoppio			
<b>Contatto accidentale - Gru</b>	1	4	4
<b>Contatto accidentale con macchine operatrici</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- MOVIMENTAZIONE MATERIALI ---- Sollevamento di materiali con gru o autogru Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru -- COMPLETAMENTO RUSTICO ---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze			
<b>Contatto macchine operatrici - Demolizioni scavi</b>	1	4	4
<b>Contatto accidentale con macchine operatrici</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE ---- Impianto elettrico di cantiere Realizzazione dell' impianto elettrico di cantiere - Distribuzione e alimentazione delle macchine ---- Installazione baracche di cantiere Installazione baracche di cantiere -- SCAVI ---- Rilevati con materiale arido e rinterri Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa rinalzatura, pistonatura e compattazione ---- Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici ---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda -- DEMOLIZIONI ---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo. -- MOVIMENTAZIONE MATERIALI			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<p>---- Sollevamento di materiali con gru o autogru Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru -- MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI</p> <p>---- Uso autogru per movimentazione dei carichi Utilizzo generico dell'autogru gommata nella movimentazione dei carichi ---- Utilizzo generico del camion ribaltabile Utilizzo generico del camion ribaltabile ---- Utilizzo generico della pala meccanica Utilizzo generico della pala meccanica -- COMPLETAMENTO RUSTICO</p> <p>---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze -- LAVORI STRADALI</p> <p>---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta -- IMPIANTO A VERDE</p> <p>---- Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno Messa a dimora di alberi e cespugli, previa preparazione del terreno -- SMOBILIZZO DEL CANTIERE</p> <p>---- Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisori del cantiere</p>			
<b>Esplosione di bombole - Fiamma ossiacetilenica</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Esplosione di bombole</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- DEMOLIZIONI</p> <p>---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo. -- IMPIANTI TECNOLOGICI</p> <p>---- Costruzione di impianto a fluido Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce</p>			
<b>Inalazione dei fumi delle saldature</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Inalazione dei fumi delle saldature</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- DEMOLIZIONI</p> <p>---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo. -- IMPIANTI TECNOLOGICI</p> <p>---- Costruzione di impianto a fluido Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce</p>			
<b>Incendio - Gasolio</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Incendio di materiale infiammabile</b>			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- SCAVI</p> <p>---- Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici</p> <p>-- DEMOLIZIONI</p> <p>---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.</p>			
<b>Incendio provocato da scintille - Flex</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Incendio provocato da scintille</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- DEMOLIZIONI</p> <p>---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.</p> <p>-- IMPIANTI TECNOLOGICI</p> <p>---- Costruzione di impianto a fluido Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce</p>			
<b>Ipoacusia da rumore - Attrezzature e macchine di cantiere</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Ipoacusia da rumore</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE</p> <p>---- Impianto elettrico di cantiere Realizzazione dell' impianto elettrico di cantiere - Distribuzione e alimentazione delle macchine</p> <p>---- Installazione baracche di cantiere Installazione baracche di cantiere</p> <p>-- SCAVI</p> <p>---- Rilevati con materiale arido e rinterri Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa rincalzatura, pistonatura e compattazione</p> <p>---- Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici</p> <p>---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda</p> <p>-- DEMOLIZIONI</p> <p>---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.</p> <p>-- MOVIMENTAZIONE MATERIALI</p> <p>---- Carico, trasporto e scarico di materiali Carico, trasporto e scarico di materiali con carrello elevatore con motore a scoppio</p> <p>---- Sollevamento di materiali con gru o autogru Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru</p> <p>-- MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI</p>			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
---- Uso autogru per movimentazione dei carichi Utilizzo generico dell'autogru gommata nella movimentazione dei carichi ---- Utilizzo generico della pala meccanica Utilizzo generico della pala meccanica -- COMPLETAMENTO RUSTICO  ---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze -- LAVORI STRADALI  ---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta -- IMPIANTO A VERDE  ---- Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno Messa a dimora di alberi e cespugli, previa preparazione del terreno -- SMOBILIZZO DEL CANTIERE  ---- Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisori del cantiere			
<b>Irritazioni alle mani - Concimi pesticidi disinfettanti</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Irritazioni epidermiche alle mani</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- IMPIANTO A VERDE  ---- Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno Messa a dimora di alberi e cespugli, previa preparazione del terreno			
<b>Pericolo di fuoriuscita dai binari - Gru</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Fuoriuscita dai binari</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- MOVIMENTAZIONE MATERIALI  ---- Sollevamento di materiali con gru o autogru Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru -- COMPLETAMENTO RUSTICO  ---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze			
<b>Presenza, trascinarsi, schiacciamento, cesoiamento - Autobetoniera</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Presenza, trascinarsi, schiacciamento, cesoiamento</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- COMPLETAMENTO RUSTICO  ---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze			
<b>Ribaltamento - Autobetoniera nello scavo</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Ribaltamento dell'autobetoniera per cedimento del fondo stradale interno al cantiere o per smottamento del ciglio dello scavo</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			



## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
-- COMPLETAMENTO RUSTICO ---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze			
<b>Ribaltamento - Gru</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Ribaltamento della macchina</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- MOVIMENTAZIONE MATERIALI ---- Sollevamento di materiali con gru o autogru Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru -- COMPLETAMENTO RUSTICO ---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze			
<b>Ribaltamento con schiacciamento operatore - Macchine operatrici</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento dell'operatore</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE ---- Impianto elettrico di cantiere Realizzazione dell' impianto elettrico di cantiere - Distribuzione e alimentazione delle macchine -- SCAVI ---- Rilevati con materiale arido e rinterri Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa rinalzatura, pistonatura e compattazione ---- Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici ---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda -- DEMOLIZIONI ---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo. -- MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI ---- Utilizzo generico della pala meccanica Utilizzo generico della pala meccanica -- COMPLETAMENTO RUSTICO ---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze -- SMOBILIZZO DEL CANTIERE ---- Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisoriali del cantiere			
<b>Ribaltamento in fase di scarico - Camion ribaltabili</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Ribaltamento durante la fase di scarico</b>			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- SCAVI</p> <p>---- Rilevati con materiale arido e rinterri Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa rinalzata, pistonatura e compattazione</p> <p>---- Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici</p> <p>---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda</p> <p>-- DEMOLIZIONI</p> <p>---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.</p> <p>-- MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI</p> <p>---- Utilizzo generico del camion ribaltabile Utilizzo generico del camion ribaltabile</p> <p>-- LAVORI STRADALI</p> <p>---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta</p> <p>-- IMPIANTO A VERDE</p> <p>---- Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno Messa a dimora di alberi e cespugli, previa preparazione del terreno</p>			
<b>Scoppio serbatoio - Saldature fiamma ossiacetilenica</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Scoppio di recipienti o serbatoi durante la saldatura</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- DEMOLIZIONI</p> <p>---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.</p> <p>-- IMPIANTI TECNOLOGICI</p> <p>---- Costruzione di impianto a fluido Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce</p>			
<b>Scoppio di bombole gas</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Scoppio delle bombole</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- COMPLETAMENTO RUSTICO</p> <p>---- Impermeabilizzazione</p> <p>Impermeabilizzazione con guaina prefabbricata e/o asfalto minerale e/o guaina in PVC con eventuale posa in opera di pannelli isolanti, previa spalmatura di Primer</p>			
<b>Scoppio serbatoio - Compressore tubazioni</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Scoppio del serbatoio del compressore o delle tubazioni.</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE</p>			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<p>---- Impianto elettrico di cantiere Realizzazione dell' impianto elettrico di cantiere - Distribuzione e alimentazione delle macchine</p> <p>---- Installazione baracche di cantiere Installazione baracche di cantiere</p> <p>-- SCAVI</p> <p>---- Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici</p> <p>---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda</p> <p>-- DEMOLIZIONI</p> <p>---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.</p> <p>-- LAVORI STRADALI</p> <p>---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta</p> <p>-- SMOBILIZZO DEL CANTIERE</p> <p>---- Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisoriali del cantiere</p>			
<b>Vibrazioni da macchina operatrice</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Vibrazione da macchina operatrice</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE</p> <p>---- Impianto elettrico di cantiere Realizzazione dell' impianto elettrico di cantiere - Distribuzione e alimentazione delle macchine</p> <p>---- Installazione baracche di cantiere Installazione baracche di cantiere</p> <p>-- SCAVI</p> <p>---- Rilevati con materiale arido e rinterri Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa rinalzatura, pistonatura e compattazione ---- Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici</p> <p>---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda</p> <p>-- DEMOLIZIONI</p> <p>---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.</p> <p>-- MOVIMENTAZIONE MATERIALI</p> <p>---- Sollevamento di materiali con gru o autogru Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru</p> <p>-- MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI</p>			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<p>---- Uso autogru per movimentazione dei carichi Utilizzo generico dell'autogru gommata nella movimentazione dei carichi</p> <p>---- Utilizzo generico della pala meccanica Utilizzo generico della pala meccanica</p> <p>-- COMPLETAMENTO RUSTICO</p> <p>---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze</p> <p>-- LAVORI STRADALI</p> <p>---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta</p> <p>-- IMPIANTO A VERDE</p> <p>---- Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno Messa a dimora di alberi e cespugli, previa preparazione del terreno</p> <p>-- SMOBILIZZO DEL CANTIERE</p> <p>---- Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisionali del cantiere</p>			
<b>Abrasioni alle mani - Carriola</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Abrasioni alle mani</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- SCAVI</p> <p>---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda</p> <p>-- DEMOLIZIONI</p> <p>---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.</p> <p>-- COMPLETAMENTO RUSTICO</p> <p>---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze</p> <p>-- LAVORI STRADALI</p> <p>---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta</p> <p>-- IMPIANTO A VERDE</p> <p>---- Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno Messa a dimora di alberi e cespugli, previa preparazione del terreno</p> <p>-- SMOBILIZZO DEL CANTIERE</p> <p>---- Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisionali del cantiere</p>			
<b>Azionamento accidentale - Carrello elevatore</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Azionamento accidentale</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- MOVIMENTAZIONE MATERIALI</p>			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
---- Carico, trasporto e scarico di materiali Carico, trasporto e scarico di materiali con carrello elevatore con motore a scoppio			
<b>Caduta accidentale del carico sollevato</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Caduta accidentale del carico sollevato</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE ---- Installazione baracche di cantiere Installazione baracche di cantiere -- MOVIMENTAZIONE MATERIALI ---- Sollevamento di materiali con gru o autogru Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru			
<b>Caduta di materiale durante il transito</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Caduta di materiale durante il transito su strade pubbliche.</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- SCAVI ---- Rilevati con materiale arido e rinterri Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa rinalzatura, pistonatura e compattazione ---- Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici ---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda -- DEMOLIZIONI ---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo. -- MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI ---- Utilizzo generico del camion ribaltabile Utilizzo generico del camion ribaltabile -- LAVORI STRADALI ---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta -- IMPIANTO A VERDE ---- Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno Messa a dimora di alberi e cespugli, previa preparazione del terreno			
<b>Cedimento di parti meccaniche - Macchine operatrici</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Cedimento di parti meccaniche delle macchine</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE ---- Impianto elettrico di cantiere Realizzazione dell' impianto elettrico di cantiere - Distribuzione e alimentazione delle macchine ---- Installazione baracche di cantiere Installazione baracche di cantiere -- SCAVI			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<p>---- Rilevati con materiale arido e rinterri Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa rinalzatura, pistonatura e compattazione</p> <p>---- Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici</p> <p>---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda</p> <p>-- DEMOLIZIONI</p> <p>---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.</p> <p>-- MOVIMENTAZIONE MATERIALI</p> <p>---- Sollevamento di materiali con gru o autogru Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru</p> <p>-- MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI</p> <p>---- Uso autogru per movimentazione dei carichi Utilizzo generico dell'autogru gommata nella movimentazione dei carichi</p> <p>-- COMPLETAMENTO RUSTICO</p> <p>---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze</p> <p>-- LAVORI STRADALI</p> <p>---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta</p> <p>-- IMPIANTO A VERDE</p> <p>---- Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno Messa a dimora di alberi e cespugli, previa preparazione del terreno</p> <p>-- SMOBILIZZO DEL CANTIERE</p> <p>---- Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisionali del cantiere</p>			
<b>Cesoimento - Carrello elevatore</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Pericolo di cesoimento</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- MOVIMENTAZIONE MATERIALI			
---- Carico, trasporto e scarico di materiali Carico, trasporto e scarico di materiali con carrello elevatore con motore a scoppio			
<b>Contatto accidentale - Compattatore a scoppio</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Contatto accidentale</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- SCAVI			
---- Rilevati con materiale arido e rinterri Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa rinalzatura, pistonatura e compattazione			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<b>Contatto accidentale - Secchione</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Contatto accidentale</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- MOVIMENTAZIONE MATERIALI			
---- Sollevamento di materiali con gru o autogru			
Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru			
-- COMPLETAMENTO RUSTICO			
---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze			
Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze			
<b>Contusioni abrasioni offese sul corpo - Attrezzi di uso corrente</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE			
-- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE			
---- Impianto elettrico di cantiere			
Realizzazione dell' impianto elettrico di cantiere - Distribuzione e alimentazione delle macchine			
---- Installazione baracche di cantiere			
Installazione baracche di cantiere			
-- SCAVI			
---- Rilevati con materiale arido e rinterri			
Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa rincalzatura, pistonatura e compattazione ---- Scavi a sezione ampia anche a mano			
Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici			
---- Scavi a sezione obbligata anche a mano			
Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda			
-- DEMOLIZIONI			
---- Demolizione anche parziale di fabbricati			
Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo.			
-- MOVIMENTAZIONE MATERIALI			
---- Carico, trasporto e scarico di materiali			
Carico, trasporto e scarico di materiali con carrello elevatore con motore a scoppio			
-- IMPIANTI TECNOLOGICI			
---- Costruzione di impianto a fluido			
Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce			
---- Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico			
Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico con la posa di cassette di derivazione e tubazioni, previa apertura di tracce e successiva chiusura			
-- LAVORI STRADALI			
---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale			
Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
-- IMPIANTO A VERDE ---- Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno Messa a dimora di alberi e cespugli, previa preparazione del terreno -- SMOBILIZZO DEL CANTIERE ---- Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisionali del cantiere			
<b>Elettrocuzione - Impianto elettrico di cantiere</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Elettrocuzione</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE ---- Impianto elettrico di cantiere Realizzazione dell' impianto elettrico di cantiere - Distribuzione e alimentazione delle macchine			
<b>Lesioni alle mani organi in movimento - Compressore GE</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Lesioni alle mani, e in genere al corpo, per contatti con organi in movimento</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE ---- Impianto elettrico di cantiere Realizzazione dell' impianto elettrico di cantiere - Distribuzione e alimentazione delle macchine ---- Installazione baracche di cantiere Installazione baracche di cantiere -- SCAVI ---- Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici ---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda -- DEMOLIZIONI ---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo. -- LAVORI STRADALI ---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta -- SMOBILIZZO DEL CANTIERE ---- Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisionali del cantiere			
<b>Lesioni occhi arti e altre parti corpo - Impermeabilizzazioni</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Lesioni agli occhi, agli arti e altre parti del corpo degli addetti</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- COMPLETAMENTO RUSTICO			



## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
<p>---- Impermeabilizzazione</p> <p>Impermeabilizzazione con guaina prefabbricata e/o asfalto minerale e/o guaina in PVC con eventuale posa in opera di pannelli isolanti, previa spalmatura di Primer</p>			
<b>Messa in moto accidentale - Autobetoniera</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Pericolo di messa in moto accidentale degli organi di comando e di contatto con parti in movimento</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- COMPLETAMENTO RUSTICO</p> <p>---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze</p>			
<b>Pericolo di discesa libera del carico - Carrello elevatore</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Pericolo di discesa libera del carico</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- MOVIMENTAZIONE MATERIALI</p> <p>---- Carico, trasporto e scarico di materiali Carico, trasporto e scarico di materiali con carrello elevatore con motore a scoppio</p>			
<b>Ribaltamento - Carrello elevatore</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Ribaltamento</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- MOVIMENTAZIONE MATERIALI</p> <p>---- Carico, trasporto e scarico di materiali Carico, trasporto e scarico di materiali con carrello elevatore con motore a scoppio</p>			
<b>Rottura del cavo di sollevamento - Autogru gru</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Rottura del cavo di sollevamento</b>			
<p>ATTIVITÀ DI CANTIERE</p> <p>-- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE</p> <p>---- Installazione baracche di cantiere Installazione baracche di cantiere</p> <p>-- MOVIMENTAZIONE MATERIALI</p> <p>---- Sollevamento di materiali con gru o autogru Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru</p> <p>-- MACCHINE OPERATRICI SEMOVENTI</p> <p>---- Uso autogru per movimentazione dei carichi Utilizzo generico dell'autogru gommata nella movimentazione dei carichi</p> <p>-- COMPLETAMENTO RUSTICO</p> <p>---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze</p> <p>-- SMOBILIZZO DEL CANTIERE</p> <p>---- Smontaggio impianti attrezzature e op cantiere Smontaggio degli impianti, delle attrezzature e opere provvisori del cantiere</p>			
<b>Sganciamento e caduta - Secchione</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Sganciamento e caduta</b>			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- MOVIMENTAZIONE MATERIALI ---- Sollevamento di materiali con gru o autogru Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru -- COMPLETAMENTO RUSTICO ---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze			
<b>Tranciamento fune imbracatura - Secchione</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Tranciamento della fune di imbracatura</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- MOVIMENTAZIONE MATERIALI ---- Sollevamento di materiali con gru o autogru Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru -- COMPLETAMENTO RUSTICO ---- Realizzazione di massetto in cls per pendenze Realizzazione di massetto in cls semplice o alleggerito, già confezionato, per la formazione di pendenze			
<b>Tranciamento/sfilacciamento funi imbraco</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Tranciamento e sfilacciamento delle funi dell'imbracatura (in acciaio, nylon...)</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE ---- Installazione baracche di cantiere Installazione baracche di cantiere -- MOVIMENTAZIONE MATERIALI ---- Sollevamento di materiali con gru o autogru Sollevamento di materiali per ogni attività attraverso la gru di cantiere e/o l'autogru			
<b>Intercettazione accidentale reti di impianti - Scavi demolizioni</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente interruzione</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- ALLESTIMENTO DEL CANTIERE ---- Impianto elettrico di cantiere Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere - Distribuzione e alimentazione delle macchine -- SCAVI ---- Rilevati con materiale arido e rinterri Esecuzione di rilevati con materiale arido e rinterro degli scavi, previa rinalzatura, pistonatura e compattazione ---- Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici ---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda			

## Valutazione dei Rischi con Lavorazioni

Sorgenti di rischio	Frequenza	Danno	Criticità
-- DEMOLIZIONI ---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo. -- LAVORI STRADALI ---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta			
<b>Smaltimento rifiuti</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Smaltimento rifiuti - vedi Relazione Tecnica</b>			
ATTIVITÀ DI CANTIERE -- SCAVI ---- Scavi a sezione ampia anche a mano Scavi e sbancamenti a sezione ampia eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici ---- Scavi a sezione obbligata anche a mano Scavi di cunicoli e/o trincee a sezione obbligata, eseguiti con mezzi meccanici o a mano, con relativa armatura delle pareti, anche in presenza di acqua di falda -- DEMOLIZIONI ---- Demolizione anche parziale di fabbricati Demolizione completa o parziale di fabbricati in tufi e/o mattoni e/o in calcestruzzo. -- COMPLETAMENTO RUSTICO ---- Impermeabilizzazione Impermeabilizzazione con guaina prefabbricata e/o asfalto minerale e/o guaina in PVC con eventuale posa in opera di pannelli isolanti, previa spalmatura di Primer -- IMPIANTI TECNOLOGICI ---- Costruzione di impianto a fluido Costruzione di impianto idrico/sanitario/fognante con posa in opera di tubazioni di carico e scarico in Mannesmann o PVC, compresa la apertura e chiusura delle tracce ---- Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico Costruzione di impianto elettrico e/o telefonico con la posa di cassette di derivazione e tubazioni, previa apertura di tracce e successiva chiusura -- LAVORI STRADALI ---- Scarificazione taglio rottura massicciata stradale Scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale esistente, eseguita con mezzi meccanici - carico e trasporto di materiali di risulta -- IMPIANTO A VERDE ---- Messa a dimora alberi e cespugli con prep. terreno Messa a dimora di alberi e cespugli, previa preparazione del terreno			

## **PRESA VISIONE ED APPROVAZIONE DEL PRESENTE PIANO DELLA SICUREZZA**

Il Committente:

Data:

Il Progettista:

Data:

Il Responsabile dei Lavori:

Data:

Il Direttore dei Lavori:

Data:

Il Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:

Data:

Il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione:

Data:

L'Impresa appaltatrice:

Data:

PLANIMETRIA GENERALE  
scala 1:200

È OBBLIGATORIO USARE I  
MEZZI DI PROTEZIONE  
PERSONALE IN DOTAZIONE  
A CIASCUNO

VIETATO L'ACCESSO  
AI NON ADDETTI  
AI LAVORI

La ditta non risponde di eventuali  
danni a persone o cose

PROPRIETÀ PRIVATA

PROPRIETÀ PRIVATA

CAMPO TENNIS  
ESISTENTE

GAZZINO  
ESISTENTE DA RIQUALIFICARE

PALESTRA-SALA MADURER  
ESISTENTE

EDIFICIO POLIFUNZIONALE  
ESISTENTE

CAMPO CALCIO  
ESISTENTE  
"DA RIQUALIFICARE"

CAMPO POLIVALENTE  
ESISTENTE

AREA GIOCHI

STRADA DEL PIZZARELLO



COMUNE DI TIZZANO VAL PARMA  
PROVINCIA DI PARMA

UFFICIO TECNICO COMUNALE

PROGETTO  
☐ FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA ☐ DEFINITIVO ☒ ESECUTIVO

TITOLO:  
**LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE  
DEL CENTRO  
SPORTIVO IN LAGRIMONE**

CUP F38J18000040006

UBICAZIONE:  
Strada del Pizzarello 13 - Località Lagrimone  
Comune di Tizzano Val Parma

ALLEGATO  
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PSC