



**FSC**

Fondo per lo Sviluppo  
e la Coesione



**AMBITO TERRITORIALE  
OTTIMALE SALERNO**

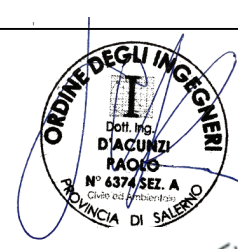


Ente d'Ambito per il servizio  
di gestione integrata dei rifiuti

**EcoAmbienteSalerno**



## Revamping e ristrutturazione dell'impianto di selezione rifiuti sito in Casal Velino (SA)

### PROGETTO DEFINITIVO

<b>Committente:</b>	Ecoambiente Salerno				
<b>Progettisti:</b>	Ingegnere Giuseppe D'Acunzi Ingegnere Paolo D'Acunzi	  			
<b>CSP:</b>	Ingegnere Mariacristina Vergato				
<b>Gruppo di lavoro:</b>	Dott.ssa Giulia D'Elia				
<b>RUP:</b>	Ingegnere Emilia Barba				
<b>Elaborato:</b>	<b>PSC - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b>	SCALA	--	S.01	
REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	PRIMA EMISSIONE	FEBBRAIO 2021			
01					
02					
03					

## SOMMARIO

<b>INTRODUZIONE</b>	<b>5</b>
<b>1 Premessa</b>	<b>5</b>
<b>2 Specificità del P.S.C.</b>	<b>6</b>
<b>3 Contenuti del P.S.C.</b>	<b>7</b>
3.1 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, che fanno capo al Committente dell'Opera	7
3.2 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, che fanno capo alle imprese esecutrici dell'Opera (inclusi i Lavoratori autonomi)	7
3.3 Identificazione e descrizione dell'opera	9
3.3.1 Indirizzo del cantiere	9
3.3.2 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	9
3.3.3 Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche	9
<b>4 RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI, IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE</b>	<b>18</b>
4.1 Analisi e Valutazione dei rischi	18
4.2 Rischi particolari presenti in Cantiere	19
4.3 Area e organizzazione del Cantiere	20
4.3.1 Rischi ambientali ed interferenze	20
4.3.2 Condizioni ambientali e natura del sito	20
4.3.3 Inquinamento	20
4.3.4 Condizioni climatiche	20
4.3.5 Illuminazione	21
4.3.6 Smaltimento rifiuti, trasporto a rifiuto di materiali	21
4.3.7 Allestimento delle opere provvisorie	21
4.3.8 Ubicazione del cantiere logistico	21
4.3.9 Modalità da seguire per la recinzione del cantiere	21
4.3.10 Organizzazione del cantiere logistico	22
4.3.11 Viabilità principale del cantiere	22
4.3.12 Impianto elettrico e di terra	23
4.3.13 Telefono di cantiere	23
4.4 Interferenze tra le varie lavorazioni	24
4.4.1 Interferenze tra Imprese	24
4.4.2 Interferenze tra fasi lavorative	24
<b>5 SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE ED ORGANIZZATIVE</b>	<b>26</b>
5.1 Area di Cantiere e relativo allestimento, organizzazione del Cantiere	26
5.1.1 Allestimento e organizzazione del cantiere	26
5.2 Organizzazione delle lavorazioni	31
5.2.1 Manufatti in cemento armato prefabbricati o in carpenteria metallica	32
5.2.2 Lavori in muratura e di completamento	34
5.3 Tabelle riepilogative della valutazione della gravità e frequenza dei rischi fisici, chimici e biologici	36

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

5.4	Valutazione del rischio rumore in fase di progettazione.....	37
5.4.1	Valutazione preventiva dell'esposizione delle maestranze al rumore .....	37
5.4.2	Requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti dall'esposizione al rumore .....	38
5.4.3	Misure di prevenzione e protezione .....	39
5.4.4	Uso dei Dispositivi di Protezione Individuale .....	40
5.4.5	Misure per la limitazione dell'esposizione.....	40
5.4.6	Informazione e formazione dei Lavoratori.....	41
5.4.7	Sorveglianza sanitaria .....	41
<b>6</b>	<b>PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE e D.P.I., IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI .....</b>	<b>42</b>
6.1	Interferenze di attività derivanti nella stessa area di lavoro di più Imprese .....	42
6.1.1	Premessa alla lettura del cronoprogramma .....	42
6.1.2	Progressione dei lavori ipotizzata .....	42
6.2	Interferenze derivanti dall'esecuzione di fasi lavorative effettuate da più squadre di lavoratori ....	43
6.3	Protezioni collettive e D.P.I. previsti in riferimento alle necessità del cantiere ed alle interferenze tra le lavorazioni.....	44
6.4	Segnaletica di sicurezza, in riferimento alle necessità del Cantiere ed alle interferenze tra le lavorazioni.....	47
6.4.1	Segnaletica stradale .....	50
<b>7</b>	<b>Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più Imprese e Lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione dei lavori finalizzata alla sicurezza di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva .....</b>	<b>52</b>
7.1	Attribuzione delle responsabilità in materia di sicurezza nel Cantiere .....	52
7.1.1	Direttore di cantiere e Responsabile per la sicurezza in Cantiere .....	53
7.1.2	Capo cantiere .....	53
7.1.3	Preposti (Assistenti e Capi squadra) .....	54
7.1.4	Maestranze (N° e qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'Impresa) .....	54
7.1.5	Responsabile del servizio prevenzione e protezione (R.S.P.P.) .....	55
7.1.6	Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza maestranze (R.L.S.) .....	55
7.1.7	Medico competente .....	55
7.1.8	Incaricati prevenzione incendi e/o pronto soccorso .....	55
7.1.9	Responsabili delle altre Imprese e lavoratori autonomi .....	55
7.1.10	Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori.....	56
7.2	Pianificazione delle lavorazioni finalizzata alla sicurezza di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva dell'area logistica del Cantiere .....	56
7.2.1	Impianto di cantiere e opere provvisorie.....	56
7.2.2	Macchine e attrezzature di cantiere .....	56
7.3	Pianificazione di attività con procedure comuni anche a più imprese, squadre di lavoratori etc. ....	57
7.3.1	Procedure comuni a tutte le opere di movimento terre .....	58
7.3.2	Procedure comuni a tutte le opere in cemento armato, murature e, in parte, alle altre opere progettate .....	60
7.3.3	Procedure comuni per il completamento delle sovrastrutture, rifiniture, parapetti in acciaio, segnaletica etc.....	62
7.3.4	Rischi derivanti dall'uso di attrezzature.....	62

---

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

---

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

7.3.5	Procedure comuni per la rimozione logistica del cantiere.....	63
7.4	Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra Datori di lavoro (e tra questi ed eventuali Lavoratori autonomi) .....	63
7.5	Coordinamento tra le Imprese che interverranno nel corso dei lavori.....	65
7.6	Formazione ed Informazione del personale.....	66
7.6.1	Art. 36 - Informazione dei Lavoratori .....	66
7.6.2	Art. 37 - Formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti .....	67
7.7	Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza .....	69
<b>8</b>	<b>Organizzazione prevista per il servizio di Pronto Soccorso, antincendio ed evacuazione dei Lavoratori e riferimenti telefonici delle strutture di emergenza esistenti sul territorio.....</b>	<b>70</b>
8.1	Organizzazione sanitaria e di pronto soccorso .....	70
8.1.1	Procedure per raggiungere il Pronto Soccorso più vicino .....	70
8.1.2	Sorveglianza sanitaria e visite mediche.....	72
8.2	Elenco delle strutture presenti sul territorio al servizio del Pronto Soccorso e della Prevenzione Incendi (numeri telefonici utili in caso di emergenza).....	72
8.3	Organizzazione Antincendio ed Evacuazione.....	74
<b>9</b>	<b>Entità presunta del cantiere espressa in U/G, Dati relativi alla durata prevista delle lavorazioni, Dati relativi alla notifica preliminare.....</b>	<b>75</b>
9.1	Entità presunta del cantiere espressa in U/G.....	75
9.2	Dati relativi alla durata prevista delle lavorazioni .....	75
9.2.1	Tempo utile e impiego della mano d'opera .....	75
9.2.2	Fasi lavorative e U/G .....	76
9.3	Dati relativi alla Notifica preliminare.....	76
<b>10</b>	<b>Stima dei costi della sicurezza, ai sensi dell'art. 7 del D.P.R. 222/2003.....</b>	<b>77</b>
10.1	Metodo di stima dei costi della sicurezza.....	77
10.2	Costi della sicurezza.....	78
<b>11</b>	<b>Procedure complementari e di dettaglio al P.S.C., connesse alle scelte autonome Dell'Impresa esecutrice, da esplicitare nel P.O.S. ....</b>	<b>79</b>
11.1	Modalità di presentazione di proposte di integrazioni e modifiche al P.S.C., da parte dell'Impresa esecutrice .....	79
11.2	Obbligo delle Imprese esecutrici di redigere il P.O.S. come Piano complementare di dettaglio del P.S.C. ....	79
11.3	Indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del P.O.S. ....	79
11.4	Contenuti minimi da inserire nel P.O.S. di ogni Impresa esecutrice .....	80
<b>12</b>	<b>SCHEDE DI SICUREZZA PER FASI LAVORATIVE PROGRAMMATE .....</b>	<b>81</b>
<b>13</b>	<b>SCHEDE DI SICUREZZA PER ATTREZZATURE E MEZZI TIPO .....</b>	<b>103</b>
<b>14</b>	<b>Appendice – covid-19.....</b>	<b>131</b>
14.1	Validità della presente appendice quale integrazione del PSC.....	131
14.2	Obbligo di applicazione del "Protocollo Covid" al cantiere .....	131
14.3	Obbligo di informazione dei lavoratori.....	133
14.4	Accesso dei lavoratori nel cantiere .....	134
14.5	Precauzioni igieniche.....	134
14.6	Imprese in subappalto ed imprese fornitrici – accesso al cantiere.....	135
14.7	Pulizia e sanificazione del cantiere .....	136
14.8	Distanza di sicurezza e DPI.....	136

---

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

---

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

14.9	Gestione di una persona sintomatica.....	138
14.10	Attività del Medico Competente .....	139
14.11	Integrazione dei costi della sicurezza .....	139
14.12	Istituzione del Comitato di cantiere o territoriale .....	141
14.13	Cartellonistica .....	141
14.14	Istruzioni lavaggio mani con acqua e sapone .....	144
14.15	Decalogo dei comportamenti .....	144
<b>15</b>	<b>CRONOPROGRAMMA .....</b>	<b>146</b>
<b>16</b>	<b>PRIME INDICAZIONI SUL FASCICOLO .....</b>	<b>148</b>
<b>17</b>	<b>STIMA SOMMARIA DEI COSTI DI SICUREZZA.....</b>	<b>149</b>

## INTRODUZIONE

### 1 PREMESSA

Il presente documento è stato redatto dall' Ing. Mariacristina Vergato, in qualità di Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione per la realizzazione del progetto di revamping e ristrutturazione Impianto di Selezione sito nel Comune di Casal Velino (SA).

Il presente documento sarà oggetto di revisione da parte del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.



## 2 SPECIFICITÀ DEL P.S.C.<sup>1</sup>

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento è specifico per il cantiere temporaneo che sarà allestito:

Dati opera	
Opera	Revamping e ristrutturazione impianto di selezione rifiuti sito nel comune di Casal Velino (SA)
Committente	Eco Ambiente Salerno
Indirizzo	Via Ponte a Tre Archi, snc - Frazione Vallo Scalo – 84040 Casal Velino (SA)

Tabella 1 – Dati dell'opera

I suoi contenuti sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative, di concreta fattibilità, conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i. presente nell'Art. 17, Comma 1, Lett. a).

Il seguente documento è stato elaborato, per conto del Committente dell'opera di cui trattasi, nell'intento di renderlo consultabile da:

- Datori di lavoro delle Imprese esecutrici, come guida per applicare le misure adottate ed effettuare la mansione di controllo;
- Committente e Responsabile dei lavori per esercitare il controllo;
- Coordinatore in fase di Esecuzione dei lavori per l'applicazione dei contenuti del P.S.C.;
- Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (R.L.S.);
- Lavoratori dipendenti delle Imprese esecutrici;
- Lavoratori autonomi;
- Quanti, anche occasionalmente, possono essere coinvolti nella esecuzione dei lavori;
- Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere.

<sup>1</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 2.1.1

### 3 CONTENUTI DEL P.S.C.<sup>2</sup>

#### 3.1 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA, CHE FANNO CAPO AL COMMITTENTE DELL'OPERA<sup>3</sup>

Anagrafica dell'opera	
Ragione sociale del Committente	Eco Ambiente Salerno
Progettista	Ing. Giuseppe D'Acunzi Ing. Paolo D'Acunzi
Direttore dei Lavori	Da definire
Responsabile dei Lavori	Da definire
Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione (CSP)	Ing. Mariacristina Vergato
Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante l'Esecuzione (C.S.E.)	Da definire

Tabella 2 – Anagrafica dell'opera

#### 3.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA, CHE FANNO CAPO ALLE IMPRESE ESECUTRICI DELL'OPERA (INCLUSI I LAVORATORI AUTONOMI)<sup>4</sup>

Prima dell'inizio delle singole attività lavorative, ogni Impresa coinvolta nell'esecuzione dei lavori dovrà fornire (nel proprio P.O.S. e/o Allegati) tutti i dati relativi all'individuazione dei soggetti che avranno compiti di sicurezza in cantiere. Per una rapida consultazione dei dati di cui trattasi, ed in ottemperanza a quanto disposto dal D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i., Allegato XV, Punto 2.1.2, Lett. b), il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (C.S.E.) dovrà allegare al presente P.S.C. un elenco costantemente aggiornato contenente:

- i dati relativi alla struttura tecnica e organizzativa di ogni Impresa coinvolta nell'esecuzione dei lavori;
- la documentazione necessaria per l'esecuzione in sicurezza degli stessi lavori.

Si riportano di seguito i dati minimi richiesti ad ogni Impresa non essendo queste ultime ancora state stabilite:

Dati impresa
Ragione sociale
Sede legale
Sede amministrativa
Sede operativa <sup>5</sup>

<sup>2</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 2.1.2

<sup>3</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 2.1.2, Lett. b)

<sup>4</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 2.1.2, Lett. b)

<sup>5</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 1



Nominativo del Datore di lavoro <sup>6</sup>
Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione dai Rischi (R.S.P.P.) <sup>7</sup>
Iscrizione C.C.I.A.A.
Posizione I.N.P.S.
Posizione I.N.A.I.L.
Denuncia nuovo lavoro I.N.A.I.L. e I.N.P.S.
Posizione Cassa Edile
Documento unico di regolarità contributiva (D.U.R.C.)
Dichiarazione organico medio annuo
Polizze assicurative R.C.O. – R.C.T.
Azienda USL di riferimento
Elenco Imprese subappaltatrici e relativi P.O.S. <sup>8</sup>
Elenco Lavoratori autonomi sub-affidatari e specifiche attività svolte in cantiere <sup>9</sup>

**Tabella 3 – Dati dell'Impresa**

Di seguito si riporta, inoltre, la documentazione di cantiere minima richiesta ad ogni Impresa:

<b>Documentazione di cantiere</b>
Indirizzi e riferimenti telefonici degli Uffici di cantiere <sup>10</sup>
Direttore tecnico del cantiere <sup>11</sup>
Capo cantiere <sup>12</sup>
Responsabile della Sicurezza in cantiere (Direttore di cantiere e/o Capo cantiere) <sup>13</sup>
Assistente/i di cantiere <sup>14</sup>
Rappresentante/i dei Lavoratori (R.L.S.) <sup>15</sup>
Addetto/i antincendio <sup>16</sup>
Addetto/i primo soccorso <sup>17</sup>
Nomina del Medico competente <sup>18</sup>

<sup>6</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 1

<sup>7</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 5

<sup>8</sup> Per attività svolte in cantiere incluse le Imprese operanti con richiesta di fornitura in opera e Imprese operanti con nolo a caldo, secondo il D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 1

<sup>9</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 2

<sup>10</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 1

<sup>11</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 6

<sup>12</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 6

<sup>13</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 3 e Lett. b)

<sup>14</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 3 e Lett. b)

<sup>15</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 3

<sup>16</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 3 e Lett. b)

<sup>17</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 3 e Lett. b)

<sup>18</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 4

---

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**


---

**I TECNICI PROGETTISTI**
**Ing. Giuseppe D'Acunzi**
**Ing. Paolo D'Acunzi**

Numero e relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'Impresa <sup>19</sup>
Attestati di idoneità al lavoro <sup>20</sup>
Copia libro matricola
Registro presenze
Registro infortuni <sup>21</sup>
Elenco dei Lavoratori autonomi operanti in cantiere per la stessa impresa <sup>22</sup>

**Tabella 4 – Documentazione di Cantiere**

Qualsiasi modifica relativa agli incarichi, anagrafica etc. che dovesse avvenire nel corso dei lavori dovrà essere immediatamente e tempestivamente segnalata al C.S.E..

### **3.3 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA<sup>23</sup>**

#### **3.3.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE**

Il cantiere è collocato presso la piattaforma ecologica ed impianto di selezione del multimateriale sito nel Comune di Casal Velino in Via Ponte a Tre Archi, snc - Frazione Vallo Scalo – 84040 Casal Velino (SA).

#### **3.3.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE**

Si rimanda alla relazione tecnica di progetto ed agli altri elaborati progettuali.

#### **3.3.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE**

##### **3.3.3.1 PREMESSA**

L'EDA Salerno, ha provveduto ad elaborare uno Studio preliminare di fattibilità al fine di riattivare la piattaforma ecologica ed impianto di selezione del multimateriale sito nel Comune di Casal Velino per una potenzialità complessiva di 15.000 t/anno (Località "Vallo Scalo"). Per tale impianto è stata fatta richiesta di finanziamento ai competenti Uffici regionali. La riattivazione dell'impianto di Casal Velino è stata resa possibile grazie alla D.G.R. n. 737 del 13/11/2018 e alla D.G.R. n. 397 del 28/07/2020, aventi ad oggetto il finanziamento di centri di stoccaggio e trattamento delle frazioni secche differenziate dei rifiuti solidi urbani a servizio dei Comuni, attraverso gli Enti d'Ambito. La D.G.R. n. 397/2020, a tale scopo, ha destinato all'ATO Salerno la somma di € 950.000,00.

L'impianto di selezione dei rifiuti accoglierà i rifiuti di 3 SAD individuati dall'Ente d'Ambito all'interno dell'ATO Salerno, in particolare:

- **Cilento centrale – Calore Salernitano;**

<sup>19</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 7

<sup>20</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Art. 41

<sup>21</sup> D.P.R. 1124/1965, Art. 20, Comma 5

<sup>22</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 7

<sup>23</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 2.1.2, Lett. a)

- Ecodiano;
- Bussento – Lambro e Mingardo.

**Il presente progetto riguarda il revamping dell'impianto, attraverso la sostituzione dei macchinari presenti all'interno del sito, e la ristrutturazione dell'area circostante, attraverso opere di edilizia e di sistemazione delle criticità emerse sugli edifici e sui manufatti presenti in loco.**

La presente relazione non tratta di argomenti specifici attinenti le tecniche costruttive, che saranno meglio definite nelle successive fasi di progettazione, ma formula delle indicazioni che, rappresentando le linee guida del sistema di prevenzione infortuni da adottare per l'opera in progetto, danno evidenza dei principali temi che dovranno trovare ampia ed approfondita trattazione nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

### 3.3.3.2 DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

L'esercizio dell'impianto di selezione nel comune di Casal Velino è stato autorizzato con **Decreto Dirigenziale Regione Campania n. 363 del 13.12.2010** e successivamente **revocato con Decreto Dirigenziale Regione Campania n. 270 del 14.12.2015**. La revoca del D.D. n. 363 del 13.12.2010 si è resa necessaria alla luce dell'impossibilità di procedere al collaudo dell'impianto in quanto, a seguito di sopralluogo è stata accertata la mancata realizzazione dei lavori previsti nel progetto di cui al D.D. n. 363/2010. Inoltre, poiché da parte del CO.RI SA/4 non sono pervenute osservazioni, scritti, memorie ostative circa la revoca entro il termine fissato dalla U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti di Salerno, si è ritenuto di poter procedere alla revoca del succitato D.D. 363/2010.

L'impianto era autorizzato per il trattamento di circa 15.000 tonnellate/anno di rifiuto, così distintamente ripartito:

TIPOLOGIA RIFIUTO	CER	VOLUMI AUTORIZZATI (ton)
Imballaggi carta e cartone	15 01 01	3.450
Imballaggi misti	15 01 06	3.450
Imballaggi in plastica	15 01 02	450
Carta e cartone (congiunta)	20 01 01	780
Imballaggi in vetro	15 01 07	3.000
Vetro da rifiuti urbani	20 01 02	750
Rifiuti ingombranti	20 03 07	780
Metalli ferrosi	19 12 02	150
Metalli non ferrosi	19 12 03	7,5
RAEE	20 01 23*	15
	20 01 35	0,3
	20 01 36	75
Imballaggi metallici prodotti da rifiuto da imballaggio	15 01 04	600
Prodotti tessili	20 01 11	150
Altri		889,35

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

<b>TOTALE</b>	<b>14.997,15</b>
---------------	------------------

### 3.3.3.2.1 FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO

L'impianto di selezione è costituito da due linee: una di selezione del multimateriale e l'altra di imballaggio del materiale selezionato (ad esempio: carta e cartone). L'impianto è alloggiato all'interno di un capannone posto a nord dell'area individuata.

All'interno del capannone, sul lato sinistro, è presente la zona di scarico del multimateriale in ingresso, mentre all'estremità destra inizia la linea di selezione del multimateriale.

#### 3.3.3.2.1.1 LINEA DI SELEZIONE DEL MULTIMATERIALE

Il materiale viene immagazzinato, con l'ausilio di mezzi meccanici, nella tramoggia di carico a pavimento della stessa linea di selezione del multimateriale. Successivamente passa attraverso una tramoggia estrattrice, dotata di vibratori e coltelli aprisacchi, per l'apertura delle buste di plastica, per poi arrivare, tramite un nastro trasportatore, alla cabina di selezione vera e propria, la quale è un locale insonorizzato, tenuto in depressione al fine di garantire un costante ricambio d'aria.

All'interno della cabina vi è un nastro orizzontale che scorre tra le sei postazioni di lavoro (tre per lato) per la cernita manuale di carta, cartone, plastica, film, shopper, ecc ... Vi è un separatore magnetico a nastro SM-NS Gauss Magneti che ha la funzione di separare la frazione magnetica del materiale che transita.

Vi è inoltre, a valle della linea di cernita, un separatore magnetico a correnti indotte ELS Gauss Magneti per separare i metalli e leghe non ferrose, tipo lattine di alluminio, dal materiale inerte. Infine è presente una linea di separazione per il convogliamento del materiale di scarto (sovrvallo) in un cassone scarrabile, posizionato all'esterno del fabbricato, sotto apposita tettoia.

A servizio della linea di selezione sopra descritta insistono un quadro elettrico di controllo impianto e di comando, cassonetti di raccolta del ferro e dell'alluminio, cassonetti per la raccolta dei residui e infine i cassoni scarrabili per il contenimento del vetro selezionato, della plastica e dell'alluminio.

#### 3.3.3.3 LINEA DI IMBALLAGGIO

Sempre all'interno del capannone è presente una tramoggia di carico a nastro del materiale selezionato (carta, cartone, ecc ...), dalla quale, attraverso un nastro, il materiale stesso arriva alla bocca di carico della pressa imballatrice.

Per tale linea sono stati previsti dei mezzi meccanici a supporto, quali pala caricatrice, per i materiali di R.D., un carrello elevatore per le balle, un automezzo tipo scarrabile per il trasporto di materiali selezionati e carrelli manuali per la movimentazione.

#### 3.3.3.4 ISOLA ECOLOGICA

Il sito prevedeva anche un'isola ecologica per lo stoccaggio del materiale sia da selezionare che già selezionati.

L'isola ecologica è composta di due aree distinte:

---

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

---

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

- Un'area sottostante con tettoia rettangolare in carpenteria metallica, per lo stoccaggio di ingombranti, raccolta differenziata del multimateriale e carta/ cartone. L'accesso a tale area avviene attraverso una rampa che giunge ad una piattaforma di transito posta a quota di circa 2,50 m, dove avviene lo scarico dei materiali negli appositi cassoni
- Un'area esterna molto ampia, prospiciente la linea ferroviaria. Tale area dotata di pavimentazione industriale (calcestruzzo armato con doppia rete elettrosaldata) è destinata ad ospitare sia i materiali da lavorare che quelli già selezionati e custoditi in cassoni ricoperti da teli.

#### 3.3.3.4.1 PROPEDEUTICITÀ AGLI INTERVENTI

Premesso che i lavori saranno suddivisi in lotti funzionali, ovvero per corpo d'opera, la precedente descrizione mette in luce la necessità, prima dell'inizio di ogni attività oggetto dell'appalto, di eseguire una serie di operazioni che consentano l'accesso sicuro degli addetti al sito e ai luoghi di lavoro. Per la praticabilità degli ambienti interni sarà necessario rimuovere ogni parte pericolante, interdire con recinzioni ogni vuoto a livello pavimentale, puntellare gli elementi strutturali instabili confinare i macchinari e le attrezzature esistenti che rappresentano fonte di pericolo per il personale addetto ai lavori. La pulizia e lo sgombero degli ambienti è un aspetto non secondario, la rimozione e lo smaltimento dei rifiuti, da fare prima dell'inizio delle altre lavorazioni, sarà differenziato in funzione dei codici CER e le procedure eseguite nel rispetto delle normative di riferimento vigenti. I locali saranno sanificati.

#### 3.3.3.5 FASI LAVORATIVE E STRALCI FUNZIONALI

##### 3.3.3.5.1 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi previsti da progetto sono di seguito schematizzati.

L'impianto necessita di interventi di manutenzione straordinaria al fine di renderlo funzionale e agibile. Di seguito si riportano sinteticamente gli interventi di tipo civile che dovranno essere realizzati nelle aree esterne e ai corpi di fabbrica pertinenti all'area oggetto d'intervento.

Per quanto riguarda i dettagli degli interventi a farsi si rimanda all'elaborato "REL 04 – Disciplinare tecnico prestazionale".

#### **AREE ESTERNE**

- ✚ CIV1 - Sistemazione aree a verde
- ✚ CIV2 - Installazione cancello d'ingresso
- ✚ CIV3 - Sistemazione recinzione esterna e parapetto rampa
- ✚ CIV4 - Demolizione recinzione interna
- ✚ CIV5 - Sistemazione pavimentazione piazzali

#### **PESA E LOCALE CONTROLLO**

- ✚ CIV6 - Manutenzione facciate
- ✚ CIV13 - Ripristino pluviali e gronde
- ✚ CIV7 - Ripristino impianto elettrico

#### **LOCALE QUADRI ELETTRICI**

- ✚ CIV6 - Manutenzione facciate

---

*REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento*

---

**I TECNICI PROGETTISTI**

*Ing. Giuseppe D'Acunzi*

*Ing. Paolo D'Acunzi*

- ✚ CIV7 - Ripristino impianto elettrico

#### TETTOIA STOCCAGGIO RAMPA

- ✚ CIV7 - Ripristino impianto elettrico
- ✚ CIV8 - Ripristino opere in carpenteria metallica
- ✚ CIV9 - Ripristino pannellatura
- ✚ CIV11 - Ripristino pavimentazione industriale
- ✚ CIV12 - Pulizia rete di raccolta acque reflue
- ✚ CIV13 - Ripristino pluviali e gronde
- ✚ CIV16 - Revisione impianto antincendio - CIV18 - Fornitura presidi antincendio

#### TETTOIA STOCCAGGIO SUD

- ✚ CIV7 - Ripristino impianto elettrico
- ✚ CIV8 - Ripristino opere in carpenteria metallica
- ✚ CIV9 - Ripristino pannellatura
- ✚ CIV11 - Ripristino pavimentazione industriale
- ✚ CIV12 - Pulizia rete di raccolta acque reflue
- ✚ CIV13 - Ripristino pluviali e gronde
- ✚ CIV16 - Revisione impianto antincendio - CIV18 - Fornitura presidi antincendio

#### LOCALE DEPOSITO

- ✚ CIV8 - Ripristino opere in carpenteria metallica
- ✚ CIV6 - Manutenzione facciate
- ✚ CIV7 - Ripristino impianto elettrico
- ✚ CIV13 - Ripristino pluviali e gronde
- ✚ CIV10 - Ripristino impianto idrico sanitario

#### CAPANNONE

- ✚ CIV8 - Ripristino opere in carpenteria metallica
- ✚ CIV9 - Ripristino pannellatura
- ✚ CIV11 - Ripristino pavimentazione industriale
- ✚ CIV12 - Pulizia rete di raccolta acque reflue
- ✚ CIV13 - Ripristino pluviali e gronde
- ✚ CIV14 - Ripristino griglie e caditoie
- ✚ CIV7 - Ripristino impianto elettrico
- ✚ CIV16 - Revisione impianto antincendio
- ✚ CIV18 - Fornitura presidi antincendio

#### RETE RACCOLTA ACQUE REFLUE

- ✚ CIV15 - Ripristino impianto trattamento acque reflue

#### IMPIANTO ANTINCENDIO

- ✚ CIV17 - Fornitura gruppo di pressurizzazione

#### IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA

- ✚ CIV19 - Implementazione impianto di videosorveglianza

#### IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

---

REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento

---

I TECNICI PROGETTISTI




Ing. Giuseppe D'Acunzi

Ing. Paolo D'Acunzi



-  **CIV20 - Revisione impianto di illuminazione**
-  **CIV21 - Sostituzione corpi illuminanti e lampade**

### **UFFICI E SPOGLIATOI**

-  **CIV6 - Manutenzione facciate**
-  **CIV7 - Ripristino impianto elettrico**
-  **CIV10 - Ripristino impianto idrico sanitario**

L'impianto necessita di interventi di revamping in merito alla sezione dedicata alla selezione rifiuti. Di seguito si riportano sinteticamente gli interventi di tipo elettromeccanico che dovranno essere realizzati nell'impianto.

Per quanto riguarda i dettagli degli interventi a farsi si rimanda all'elaborato "REL 04 – Disciplinare tecnico prestazionale".

- **IMP1 - Installazione aprisacchi**
- **IMP2 - Installazione separatore balistico**
- **IMP3 - Installazione di n.1 unità di smistamento NIR**
- **IMP4 - Revamping caricamento, nastri trasportatori e selezione manuale**
- **IMP5 - Revamping filmatura e pressatura**
- **IMP6 - Revamping sistema di aspirazione ed abbattimento aria**
- **IMP7 - Installazione impianto elettrico**
- **IMP8 - Installazione software di processo**

---

### **3.3.3.6 REVAMPING IMPIANTO DI SELEZIONE RIFIUTI**

L'attuale impianto risulta danneggiato e completamente da restituire. Pertanto si è provveduto ad elaborare un revamping dell'impianto così come di seguito specificato nel dettaglio.

#### **3.3.3.6.1 INSTALLAZIONE APRISACCHI**

L'aprisacchi è costituito sulla sommità da una tramoggia metallica, al di sotto della quale si trova una lama che con movimento verticale impulsivo e ripetitivo provvede ad aprire gli eventuali sacchi di confezionamento dei rifiuti, i rifiuti poi cadono nel sottostante nastro trasportatore gommato che conduce al vagliatore balistico.

#### **3.3.3.6.2 INSTALLAZIONE SEPARATORE BALISTICO**

Si prevede l'installazione di un separatore balistico, progettato per ottenere la separazione, da un flusso di rifiuti secchi, della frazione piana generalmente costituita da cartone, carta, film in plastica e tessuti dalla frazione rotolante costituita da contenitori per liquidi e oggetti in plastica rigida, contenitori in metallo, legno e altri oggetti a corpo rigido.

Le frazioni piane tendono ad avanzare verso l'estremità alta delle pale mentre le frazioni rotolanti tendono verso l'estremità bassa delle stesse. Durante questo percorso inoltre, grazie ai continui scuotimenti del materiale, si ottiene anche una vagliatura delle polveri e del fine attraverso la superficie forata delle pale; la foratura delle quali è dimensionata in base alla pezzatura desiderata dello scarto di sottovaglio.

È inoltre possibile regolare i fori di vagliatura per ottenere la separazione dimensionale di una frazione rispetto ad un'altra come, ad esempio, nel trattamento della carta e del cartone dove il separatore balistico è utilizzato nella separazione del cartone di grosse dimensioni del flusso di carta in pezzatura <A4.

Oltre alle caratteristiche descritte il separatore balistico offre due ulteriori dispositivi che permettono di aumentare rendimento di separazione, di cui in dettaglio:

- batteria di ventilatori prementi in coda, a velocità variabile, che permettono un più veloce avanzamento della frazione leggera e quindi maggior produzione;
- inclinazione variabile delle pale, manuale o elettrica, che permette una rapida regolazione dell'angolo di incidenza delle stesse nel caso di cambio del materiale e/o per aumentare l'efficienza di vagliatura della frazione piana rispetto alla frazione rotolante o viceversa.

#### 3.3.3.6.3 INSTALLAZIONE DI UNITÀ DI SMISTAMENTO NIR

Si prevede l'installazione di **n. 1 unità di smistamento NIR** per il recupero di un'ampia gamma di materiali provenienti da diversi flussi di rifiuti.

Il sensore basato sullo spettrofotometro NIR ad alta tecnologia riconosce i materiali in base alle proprietà spettrali specifiche e inequivocabili della luce riflessa. Sono disponibili due sensori per i diversi ambiti spettrali.

Il materiale da smistare (1) viene trasportato in maniera omogenea tramite sensori su un nastro trasportatore. Il materiale viene rilevato sul nastro tramite dei sensori (2) a base di spettrofotometro a raggi infrarossi vicini veloci (NIR). Queste informazioni verranno analizzate da un sistema elettronico collegato successivamente. Sul lato di sgancio del nastro si trova un modulo di scarico (o due) dotato di un numero elevato di valvole singole. Se i sensori riconoscono le particelle da respingere, le singole valvole verranno aperte in una posizione precisa e il materiale verrà respinto tramite l'aria compressa. Il materiale smistato verrà separato in due frazioni (3).

#### 3.3.3.6.4 REVAMPING CARICAMENTO, NASTRI TRASPORTATORI E SELEZIONE MANUALE

I mezzi in ingresso scaricano direttamente nel capannone all'interno della **baia**. La pala di caricamento effettuerà il carico dei rifiuti mediante la benna e scaricherà direttamente sul nastro trasportatore metallico, che avrà una zona di carico rialzata tipo tramoggia.

Si prevede l'utilizzo di una tramoggia di carico in acciaio alimentata dal mezzo d'opera in piazzola di scarico. Dalla tramoggia, attraverso un nastro metallico i rifiuti giungono al rompisacco.

La **cabina di cernita** è una sezione dedicata al servizio di controllo visivo di qualità di selezione manuale dei materiali recuperabili e/o di scarto. All'interno della struttura vengono fatti passare i nastri trasportatori che permettono la selezione visiva e manuale da parte di personale operativo che deposita i materiali prelevati, differenziandoli per tipologia merceologica, in apposite aperture collegate con i box di raccolta sottostanti.

Le cabine di cernita sono dotate di impianto di areazione interno.

All'interno della cabina sono previste n. 6 postazioni di lavoro in cui gli addetti selezioneranno i materiali estranei (carta/cartone, vetro, altri scarti) che vengono raccolti nel sotto nastro ed attraverso le buchette cadranno in casse/cassoni sottostanti.

La cabina di multiselezione è raggiungibile mediante un percorso pedonale ed una passerella sopraelevata;

Il nastro trasportatore in uscita dalla cabina di multiselezione passa attraverso un **deferizzatore**, con overbelt di recupero dalla linea esistente, installato sul nastro per separare i metalli ferrosi, che cadranno in una cassa sottostante. Successivamente al deferizzatore il nastro trasportatore passa attraverso il **separatore a correnti di Foucault (ECS)** per la separazione dei metalli non ferrosi, che saranno raccolti in una cassa sottostante.

#### 3.3.3.6.5 REVAMPING FILMATURA E PRESSATURA

Nell'impianto è presente una pressa imballatrice per consentire l'imballaggio delle frazioni preselezionate, in vista del loro conferimento diretto agli impianti di riciclaggio e/o smaltimento e delle diverse frazioni di materiali riciclabili ottenute dalla selezione manuale, ed una filmatrice. La filmatrice lega i rifiuti con cinghie di poliestere e avvolge con film di plastica per garantire la compattezza del rifiuto durante il trasporto.

Si prevede il revamping dei macchinari pressa e filmatrice attualmente presenti in loco, prevedendo un sistema di nastri ortogonale, di cui il secondo inclinato che convogliano il flusso dei rifiuti alla pressa, la quale provvederà a pressare tale flusso di rifiuti, alternativamente al flusso proveniente da altro nastro trasportatore derivante dal flusso sopravaglio.

Si prevede la manutenzione straordinaria delle componenti meccaniche ed oleodinamiche dei macchinari.

#### 3.3.3.6.6 REVAMPING SISTEMA DI ASPIRAZIONE ED ABBATTIMENTO ARIA

È possibile che durante la lavorazione, ed in particolare durante il processo di triturazione, si disperdano polveri inquinanti. Allo scopo di prevenire la dispersione di particolato nell'ambiente di lavoro, con pregiudizio soprattutto per la salute dei lavoratori, i punti critici sono presidiati da appositi dispositivi localizzati in prossimità della sorgente dell'emissione.

Il sistema di aspirazione ed abbattimento aria sarà composto da componenti puntuali, installate sulle nuove componenti elettromeccaniche (area di ricezione, separatore balistico, area di selezione manuale, pressa e filmatrice) correttamente convogliate in un unico punto nei pressi della cabina di cernita manuale, già esistente.

I dispositivi di aspirazione sono raccordati in un unico collettore centralizzato e successivamente inviati ad un filtro a maniche per la loro successiva immissione in atmosfera.

#### 3.3.3.6.7 INSTALLAZIONE IMPIANTO ELETTRICO

Si prevede un intervento generale sull'impianto elettrico attualmente presente per consentire la fornitura di energia elettrica all'impianto di selezione dei rifiuti. In particolare si prevede la fornitura e la posa in opera di un cavo quadripolare di ca. 250 m di lunghezza, collegato al quadro elettrico presente all'ingresso, e un quadro elettrico per derivazione e protezione linea dotato di interruttore magnetotermico e quadretto modulare a 12 ingressi, comprensiva di protezione esterne.

#### 3.3.3.6.8 INSTALLAZIONE SOFTWARE DI PROCESSO

L'impianto sarà dotato di un quadro di potenza, di comando e controllo gestito da un PLC, con un pannello sinottico, posizionato sulla porta centrale, in cui è mostrato il diagramma P&I e su altre pagine l'elenco allarmi, lista motori, conta ore, etc.

Sarà prevista anche la visualizzazione remota in specifica cabina di controllo presidiata in modo da tenere sotto controllo i principali parametri di processo. La modalità di funzionamento è di tipo automatico (manuale in modalità controllata). In modalità manuale, l'operatore potrà invece avviare e arrestare ogni singola macchina o nastro trasportatore dell'impianto, tendenzialmente in situazioni di manutenzione e/o di verifica di funzionamento di singole sezioni.

Si prevede l'installazione di un software in grado di controllare in ogni momento il flusso dei rifiuti in ingresso e in uscita dall'impianto.

Il sistema di gestione centrale sarà composto da un PLC contenente il programma di controllo/comando dell'impianto, collegato ad un dispositivo elettronico (PC, Tablet, ecc). Il monitoraggio dell'impianto potrà avvenire da entrambe le postazioni mentre i comandi possono avvenire solamente da una delle due postazioni di controllo (PC, Pannello Operatore).

I componenti elettrici in campo quali pulsanti, finecorsa, sistemi di blocco, pulsanti di emergenza, ecc., saranno rispondenti alla normativa vigente. Particolare cura sarà posta nei comandi di arresto, compresi i dispositivi di arresto di emergenza, che bloccheranno in modo certo non soltanto le macchine stesse ma anche tutte le attrezzature collegate e richiedere un consenso volontario (riarmo delle emergenze) per poter procedere ad un nuovo riavvio. Tali sistemi saranno certificati secondo la normativa macchine.

Il sistema di comando prevedrà l'installazione di uno o più PLC tra di loro connessi tramite rete e dotati di software dedicato per il funzionamento automatico delle linee di trattamento. La richiesta di sistemi automatici modulari, flessibili e ampliabili ha portato allo sviluppo di una nuova tecnologia per lo scambio dei dati di comando/controllo fra il campo (sensori, attuatori) e il PLC che gestisce l'automazione dell'impianto, in alternativa ai sistemi di cablaggio tradizionali: i bus di campo. Il PLC principale sarà connesso alla parte di gestione dei comandi motore, ai dispositivi in campo, ai dispositivi di interfaccia in campo e al sistema di controllo delle sicurezze da un bus. Il software PLC gestirà e controllerà tutte le funzioni di movimentazione tenendo conto delle sequenze indicate dal costruttore e delle sicurezze installate.

## 4 RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI, IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE<sup>24</sup>

Si precisa che nel presente P.S.C. il termine generico di "Cantiere", per chiarezza di trattazione e per logica di interventi, verrà utilizzato distinguendolo come segue:

- cantiere (tutta l'estensione dell'area in cui si svolgeranno sia le attività logistiche che lavorative);
- cantiere logistico (l'area in cui saranno concentrati baraccamenti, depositi, impianti fissi etc.);
- aree di lavorazioni (le aree nelle quali si eseguono le attività lavorative).

### 4.1 ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

L'analisi e la valutazione dei rischi è stata affrontata, in fase di progettazione delle opere di cui trattasi, nell'intento di ridurre al minimo le possibilità di infortuni sul lavoro.

La scelta dei criteri costruttivi, dei materiali, delle modalità di esecuzione e la redazione del "cronoprogramma di esecuzione" con le indicazioni in merito alla progressione delle "fasi lavorative" sono la risultante di queste valutazioni. Nell'affrontare l'analisi dei rischi inerenti i "criteri di progettazione" e le "modalità di esecuzione", riferendosi anche a precedenti esperienze rilevate in cantieri con fasi esecutive simili, è stata data grande importanza all'interpretazione dei dati statistici forniti dalla Banca Dati dell'I.N.A.I.L. – I.S.P.E.S.L.. Inoltre i rischi sono stati classificati in base ad un livello di gravità (con gradualità: lieve/modesta, grave, gravissima) ed un livello di probabilità (con gradualità: improbabile, possibile, probabile, molto probabile).

<div> <div>LIEVE</div> <div>BASSO</div> <div>MODERATO</div> <div>ALTO</div> </div>			Lieve	Modesta	Grave	Gravissima
			Gravità			
			1	2	3	4
			1	2	3	4
Improbabile	Probabilità	1	1	2	3	4
Possibile		2	2	4	6	8
Probabile		3	3	6	9	12
Molto Probabile		4	4	8	12	16

Tabella 5 – Rischi

Dalla combinazione dei due fattori si è ricavata la entità del rischio (con gradualità: lieve, basso, moderato, alto) presente all'interno delle schede riportate nel presente documento.

Comunque l'interpretazione dei dati statistici e l'esperienza pregressa aiutano ad individuare e capire quali sono le lavorazioni più a rischio, i rischi più diffusi e la gravità delle conseguenze relative ad ogni singolo tipo di infortunio

<sup>24</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punti 2.1 e 2.2

e permettono di approfondirne la conoscenza indicandone, tra l'altro, gli indici di frequenza e di gravità. Questi dati sono stati esaminati anche nell'intento di migliorare le scelte tecniche di progettazione e gli strumenti operativi per eseguire il lavoro in sicurezza. Dallo studio dei rischi potenziali, analizzati attentamente in funzione delle fasi lavorative prese in considerazione è scaturita la successiva valutazione dei rischi che tiene conto della:

- identificazione dei pericoli;
- identificazione dei Lavoratori esposti a rischi potenziali;
- valutazione degli stessi rischi sotto il profilo qualitativo e quantitativo;
- studio di fattibilità per la loro eliminazione e, in subordine, riduzione dei rischi mediante provvedimenti organizzativi o misure tecnologiche adeguate.

Questo ha permesso di sviluppare il cronoprogramma di esecuzione dei lavori, in cui sono evidenziate le "fasi lavorative" ed alle quali sono collegate le "procedure da seguire per l'esecuzione dei lavori in sicurezza". Al cronoprogramma sono strettamente collegate numerose schede di sicurezza che evidenziano, tra l'altro, quali sono i maggiori "rischi possibili", le "misure di sicurezza" e le "cautele e note" per ogni singola fase lavorativa, con lo scopo di indirizzare la "sicurezza" in funzione di specifiche esigenze che si riscontrano nello sviluppo ed avanzamento del lavoro.

## 4.2 RISCHI PARTICOLARI PRESENTI IN CANTIERE<sup>25</sup>

È opportuno precisare che tra i lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei Lavoratori in questo cantiere, sono stati individuati soprattutto quelli relativi ai punti evidenziati:

Elenco dei lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei Lavoratori	Possibile presenza	
	Si	No
Lavori che espongono i lavoratori a rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,50 m o a caduta dall'alto da altezza superiore a 2,00 m se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera.	X	
Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria	X	
Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti		X
Lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	X	
Lavori che espongono ad un rischio di annegamento		X
Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie		X
Lavori subacquei con respiratori		X

<sup>25</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XI



**FSC**Fondo per lo Sviluppo  
e la Coesione**AMBITO TERRITORIALE  
OTTIMALE SALERNO**  
Ente d'Ambito per il servizio  
di gestione integrata dei rifiutiPROGETTO DEFINITIVO**REVAMPING E RISTRUTTURAZIONE  
IMPIANTO DI SELEZIONE RIFIUTI SITO  
NEL COMUNE DI CASAL VELINO (SA)**

Lavori in cassoni ad aria compressa		X
Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti	X	

Tabella 6 - Elenco dei lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei Lavoratori

### 4.3 AREA E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE<sup>26</sup>

La collocazione urbanistica ed ambientale del cantiere è stata già illustrata nel paragrafo 3.3 "Identificazione e descrizione dell'opera" che tratta della descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere.

Si pone l'accento che sulle aree sulle quali ci saranno i cantieri, è stata eseguita una ricognizione visiva che ha permesso di accertare quanto riportato di seguito.

#### 4.3.1 RISCHI AMBIENTALI ED INTERFERENZE

Sull'intera area del cantiere:

- Occorre verificare se vi siano interferenze con importanti linee elettriche aeree a cavo nudo;
- Occorre verificare se vi siano interferenze con sotto-servizi interrati esistenti (linee elettriche, linee telefoniche, acquedotti, gasdotti, fognature etc.);

Anche se le lavorazioni si svolgeranno in parte all'interno dello stabile, già esistente e ubicato in un'area già urbanizzata, è comunque fatto obbligo all'Impresa di informarsi e se necessario di dotarsi, tramite richiesta agli Enti erogatori di servizi, eventuali mappe riguardanti l'ubicazione dei loro impianti di fornitura.

#### 4.3.2 CONDIZIONI AMBIENTALI E NATURA DEL SITO

Si rimanda alla relazione tecnica di progetto ed agli altri elaborati progettuali.

#### 4.3.3 INQUINAMENTO

Si è potuto accertare che:

- non sono presenti condizioni di inquinamento ambientale, sia atmosferico che acustico, tali da poter influenzare le lavorazioni e la sicurezza in cantiere.

#### 4.3.4 CONDIZIONI CLIMATICHE

Si è potuto accertare che:

- non sono prevedibili condizioni climatiche tali da poter influenzare normalmente le lavorazioni e la sicurezza in cantiere;
- l'Impresa dovrà comunque tenere conto che sono fortemente collegate alla salute ed alla sicurezza dei lavoratori, oltre le temperature estreme, anche la presenza di vento forte (soprattutto per i lavori in quota

<sup>26</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XI, Punti 2.2.1 e 2.2.4

e per la movimentazione di carichi), le precipitazioni (per cui è sempre opportuno quando si opera in esterno sospendere la lavorazione), l'eventuale presenza di neve o di ghiaccio (che rendono problematici e poco stabili i movimenti) etc.

---

#### **4.3.5 ILLUMINAZIONE**

Pur trattandosi di lavorazioni svolte durante il giorno, la loro esecuzione avverrà tra luoghi chiusi ed all'aperto; ciò comporta, quindi, che le aree di lavoro necessitino di particolare ed adeguato impianto di illuminazione artificiali compatibile con le lavorazioni da eseguire, che l'Impresa dovrà provvedere a dotare.

---

#### **4.3.6 SMALTIMENTO RIFIUTI, TRASPORTO A RIFIUTO DI MATERIALI**

Per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti ed il loro trasporto:

- non è previsto in cantiere lo smaltimento di rifiuti speciali e/o tossici;
- l'Impresa dovrà comunque preventivamente definire i sistemi di smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi che verranno prodotti in cantiere e predisporre un "Registro per lo smaltimento dei rifiuti";
- l'Impresa dovrà inoltre individuare preventivamente anche i percorsi ed i sistemi di trasporto che intende utilizzare per raggiungere i siti autorizzati alla discarica.

---

#### **4.3.7 ALLESTIMENTO DELLE OPERE PROVVISORIALI**

Le lavorazioni presenti non necessitano di allestimenti particolari, oltre quelli standard comunemente in uso; comunque l'Impresa dovrà scegliere con oculatezza i sistemi provvisori che intende utilizzare e proporli preventivamente al C.S.E. (tipo di ponteggi, impalcati, parapetti puntuali, piattaforma mobile, reti di protezione etc.).

---

#### **4.3.8 UBICAZIONE DEL CANTIERE LOGISTICO**

La scelta dell'area e degli elementi componenti l'impianto del cantiere logistico rientrano nella sfera delle competenze e scelte autonome dell'Impresa che dovrà provvedere a realizzarlo, a sua cura e spese, in conformità a quanto richiesto dal D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i., Allegato XIII ed alle successive norme di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro. Tuttavia la Committenza, dopo una riunione tra il Datore di Lavori e il C.S.E. per la definizione delle aree, metterà a disposizione delle varie Imprese presenti in cantiere, locali adibiti a servizi sanitari, refettorio, mensa, uffici posti nel perimetro del sito all'interno degli appartamenti già esistenti e a servizio dell'insediamento.

---

#### **4.3.9 MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE**

Il cantiere dovrà essere recintato totalmente nel perimetro esterno per un'altezza di 2 m. La recinzione dovrà in ogni caso essere allestita con elementi decorosi ed adeguati ai regolamenti edilizi locali per eventuali caratteristiche richieste.

Nella recinzione dovrà essere inserito almeno un cancello d'ingresso idoneo per il transito di autocarri e pedonale. Il suddetto cancello sarà mantenuto chiuso anche durante le ore lavorative, per evitare facili intrusioni di persone estranee al lavoro.

In prossimità del cancello, in posizione ben visibile, sarà collocato il "cartello di cantiere" che dovrà contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere.

---

#### **4.3.10 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE LOGISTICO**

Nel cantiere logistico dovranno essere presenti almeno le seguenti strutture:

- ufficio (dove possibile sistemato in posizione tale da consentire il controllo dell'accesso dei mezzi, del personale e dei visitatori autorizzati);
- spogliatoio per le maestranze;
- gabinetti, lavatoi e docce per le maestranze;
- locale di ricovero e il refettorio, i quali debbono essere adeguati al numero massimo presunto di lavoratori presenti nel cantiere; tutti i servizi igienico-assistenziali di cantiere devono essere conformi alle prescrizioni date dal D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i., Allegato XIII;
- deposito chiuso per la custodia dei materiali e delle attrezzature deteriorabili, dei D.P.I., dei materiali e le attrezzature che possono essere considerati pericolosi etc..

Dovranno inoltre essere delimitate le seguenti sub-aree:

- deposito materiali all'aperto<sup>27</sup>;
- deposito di sostanze particolarmente pericolose e tossiche, infiammabili etc.
- deposito mezzi ed attrezzature;
- parcheggio e varie<sup>28</sup>.

In questo caso almeno la dotazione minima del cantiere logistico sarà messo a disposizione all'Impresa dal Committente stesso.

---

#### **4.3.11 VIABILITÀ PRINCIPALE DEL CANTIERE**

Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro verranno predisposti percorsi separati da quelli per i pedoni. All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche. La velocità deve essere limitata per garantire la massima sicurezza in ogni condizione (a seconda delle caratteristiche dei percorsi e del mezzo) e comunque ridotta a passo d'uomo in corrispondenza dei posti di lavoro o di passaggio. Le manovre in spazi ristretti o impegnati devono avvenire con l'aiuto di personale di terra. Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente

---

<sup>27</sup> I materiali depositati all'aperto, i depositi etc. debbono essere collocati in posizione tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi e in zone possibilmente appartate e riparate dai carichi sospesi.

<sup>28</sup> ove tecnicamente è possibile, debbono essere allestiti parcheggi per gli automezzi e per i mezzi personali di trasporto degli addetti e dei visitatori autorizzati.

in condizioni soddisfacenti. Per evitare la formazione di fango e di polvere, se sterrate, devono essere spianate, trattate con inerti e innaffiate periodicamente attraverso l'ausilio di autobotte con autonomo sistema di spandimento idrico. La viabilità deve essere garantita in ogni condizione climatica senza rischi. La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 m oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m l'una dall'altra. Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.

Nel caso in cui un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro, mentre per i mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono essere posizionate luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia. Comunque i mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro.

Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte. I mezzi mobili a motore utilizzati in cantiere, quando non provvisti di cabina di manovra o di guida, devono essere provvisti di robusta tettoia di protezione, del posto di guida o manovra, contro i rischi di caduta di materiale dall'alto e contro i rischi di ribaltamento.

Per una maggiore sicurezza dovrà essere sempre presente un operatore, durante la presenza in cantiere di automezzi, per regolare il flusso dei mezzi all'interno del cantiere e assisterà i conducenti nelle varie operazioni, soprattutto quando vi sono scarse condizioni di visibilità, anche al fine di evitare situazioni di interferenza o incidenti tra mezzi presenti nell'area. Qualora le prescrizioni riportate non fossero sufficienti e se possibile, l'operatore potrà essere coadiuvato da un sistema semaforico puntale, azionato da un'altra persona sotto segnale dell'operatore stesso.

---

#### **4.3.12 IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA**

L'impianto elettrico e di terra, e la dislocazione dei quadri, saranno ubicati in base alle esigenze delle Imprese ed in base alle lavorazioni, e saranno riportati dettagliatamente nella planimetria del Cantiere, a cura dell'Impresa esecutrice. Lo stesso impianto sarà realizzato nel rispetto del D. Lgs. 81/2008 e s. m. e i., Allegato XV, Punto 2.2.2, Lett. d) ed e), e D.M. n° 37 del 22 gennaio 2008, con il certificato attestante la conformità alle norme C.E.I. ed a quanto prescritto dalla legislazione vigente in materia.

---

#### **4.3.13 TELEFONO DI CANTIERE**

L'Impresa principale dovrà provvedere a fornire il cantiere di un telefono, ben dislocato per essere utilizzato anche in caso di "emergenze". È comunque fatto obbligo all'Impresa appaltatrice, nell'ambito della redazione del proprio Piano Operativo di Sicurezza, di verificare attentamente l'attendibilità e la rispondenza alla situazione reale dei "rischi ambientali ed interferenze", rilevati in fase progettuale, per quanto concerne l'area e l'organizzazione del cantiere. Inoltre, anche nel corso delle lavorazioni, l'Impresa dovrà tempestivamente segnalare al C.S.E. eventuali

impedimenti o interferenze che dovessero sopravvenire, al fine di valutare congiuntamente se queste possono essere tali da condizionare le lavorazioni previste nel progetto e quindi costituire fonte di pericolo.

#### **4.4 INTERFERENZE TRA LE VARIE LAVORAZIONI<sup>29</sup>**

L'eventualità di dover effettuare più lavorazioni contemporaneamente, per cui è necessario intervenire sui rischi che transitano da una attività all'altra, è stata analizzata in fase progettuale tenendo conto che nel cantiere, e quindi in tutta l'area in cui si estenderanno le attività logistiche e lavorative, sono possibili due tipi di interferenze:

- interferenze di attività derivanti dalla presenza di più Imprese nella stessa area di lavoro (macrofasi lavorative);
- interferenze derivanti dall'esecuzione di fasi lavorative eseguite da più squadre di lavoratori (della stessa o di più Imprese).

##### **4.4.1 INTERFERENZE TRA IMPRESE**

La normativa vigente in materia di lavori pubblici, ed ancor più per quelli privati, consente all'Impresa appaltatrice di ricorrere a "subappalti", "noli a caldo", interventi di "fornitura in opera" etc. Pertanto in fase progettuale, e quindi nella redazione del presente P.S.C., non può essere esclusa la presenza di più Imprese nel corso dell'esecuzione dei lavori. È opportuno precisare anche che ogni Impresa, anche artigiana, che interverrà nel corso dei lavori sarà considerata "Impresa"<sup>30</sup> mentre i "Lavoratori autonomi" saranno considerati tali, ossia Imprese, ai soli fini del coordinamento organizzativo. Per il dettaglio delle attività lavorative definite in fase di progettazione, e quindi delle possibili interferenze tra le stesse, si rimanda:

- al Cronoprogramma di esecuzione dei lavori;
- alla Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;
- alle Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e D.P.I., in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni.

##### **4.4.2 INTERFERENZE TRA FASI LAVORATIVE**

Il "Cronoprogramma dei lavori", allegato al presente P.S.C., prevede una progressione lineare e consecutiva degli interventi più importanti nell'intento di:

- evitare, per quanto possibile, sovrapposizioni di attività lavorative con interferenze tali da rendere necessario il loro coordinamento in questa fase preventiva e di progetto;
- favorire, con la ripetitività delle fasi e delle procedure lavorative, un livello di esecuzione standardizzato e facilmente attuabile anche per quanto riguarda la sicurezza in cantiere;
- utilizzare le maestranze per attività e fasi lavorative ben distinte tra loro, con lo scopo di ridurre al minimo le interferenze nell'esecuzione dei lavori;

<sup>29</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punti 2.2.1 e 2.2.4

<sup>30</sup> da inserire nella notifica preliminare e con obbligo di presentazione del proprio POS

- se necessario dividere le aree, in cui avviene contemporaneità lavorativa, attraverso barriere acustiche o divisorii, in modo da limitare e definire le aree di lavoro;
- impiegare del personale per il coordinamento e sorveglianza delle attività.

Naturalmente, saranno possibili “interferenze tra fasi lavorative” strettamente legate tra loro, ma riconducibili a standard esecutivi usuali nell'esecuzione di lavori tradizionali, quali ad esempio:

- utilizzo comune di attrezzature fisse etc.;
- realizzazione di impianti etc.

Le interferenze tra fasi lavorative individuate in fase di progettazione sono rilevabili dal “Cronoprogramma dei lavori” e dalle “Schede di sicurezza per fasi lavorative programmate” in cui sono evidenziati i potenziali rischi che, tra l'altro essendo impropri (cioè che possono anche transitare da una lavorazione all'altra), potrebbero non essere analizzati poi completamente nei P.O.S. dell'Impresa appaltatrice e/o delle altre Imprese coinvolte nell'esecuzione dei lavori. Per elaborare nel dettaglio quanto sopra esposto (prescrizioni operative, misure preventive e protettive), è necessario comunque che l'Impresa esecutrice presenti al C.S.E., prima dell'inizio dei lavori:

- il P.O.S. per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori;
- il “Cronoprogramma di dettaglio di esecuzione dei lavori” in cui debbono essere evidenziati:
  - la descrizione sommaria dei lavori da eseguire, con le priorità degli interventi;
  - il tempo necessario per l'esecuzione in sicurezza di ogni singolo intervento;
  - i periodi di “criticità” in cui si sovrappongono le stesse “fasi lavorative”;
  - il numero e la composizione delle squadre di lavoro, quindi dell'impiego della mano d'opera che verrà utilizzata per ogni singolo intervento;
  - i momenti in cui, nel corso dei lavori, l'Impresa provvederà ad integrare la formazione ed informazione di tutte le maestranze, ovvero quando cambierà la tipologia degli interventi o quando, eventualmente, utilizzerà Imprese e Lavoratori autonomi, se preventivamente autorizzati dal committente.

In base al “Programma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere” ed al P.O.S. che verrà presentato prima dell'inizio dei lavori dall'Impresa, il C.S.E. valuterà la necessità di aggiornare il presente “Piano di Sicurezza e di Coordinamento”, che si ricorda essere redatto in fase di progettazione e quindi soggetto a possibili variazioni anche in relazione alle proposte operative dell'Impresa).



## 5 SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE ED ORGANIZZATIVE<sup>31</sup>

Nelle scelte progettuali ed organizzative si è cercato di privilegiare:

- una scelta di materiali, mezzi ed attrezzature il cui utilizzo rientri nella pratica comune delle buone regole di costruzione;
- una predisposizione logistica del cantiere che favorisca un'ordinata lavorazione e movimentazione;
- il giusto impiego di maestranze evitando, nella programmazione del tempo necessario alla realizzazione dell'opera, la concentrazione di attività simultanee ma incompatibili tra loro.

### 5.1 AREA DI CANTIERE E RELATIVO ALLESTIMENTO, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE<sup>32</sup>

In riferimento alle scelte progettuali ed organizzative effettuate, ed alle relative procedure, misure preventive ed organizzative selezionate, sono state evidenziate le seguenti misure generali e controlli da adottare in fase esecutiva.

#### 5.1.1 ALLESTIMENTO E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE<sup>33</sup>

Durante l'allestimento e l'organizzazione del cantiere, tenendo presente la predisposizione logistica del cantiere ottenuta da scelte progettuali ed organizzative effettuate, devono essere presi in considerazione, a seconda dei lavori, i seguenti dati:

Si	No	Descrizione dei lavori	Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori
✓		Caratteristiche geomeccaniche del terreno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisi preventiva delle caratteristiche geo-meccaniche del terreno;</li> <li>• Previsione di eventuali interventi di miglioramento delle caratteristiche geo-meccaniche dell'area in cui sorgerà il cantiere.</li> </ul>
			<b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immediata sospensione dell'attività per instabilità del terreno durante l'allestimento del cantiere;</li> <li>• attrezzature, macchinari e impianti utilizzati per l'allestimento del cantiere rispondenti alle norme di sicurezza.</li> </ul>
			<b>Protezione collettive</b>

<sup>31</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punti 2.1 e 2.2

<sup>32</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punti 2.2.1, 2.2.2 e 2.2.4

<sup>33</sup> Tutte le "lavorazioni" descritte nel capitolo: "SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE ED ORGANIZZATIVE" hanno come riferimenti legislativi il D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i. e in particolare:

- Titolo II: luoghi di lavoro;
- Titolo III: uso delle attrezzature di lavoro e dei Dispositivi di Protezione individuale;
- Titolo IV: cantieri temporanei o mobili (P.S.C., POS etc.);
- Titolo V: segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro;
- Titolo VI: movimentazione manuale dei carichi;
- Titolo VIII: agenti fisici (esposizione al rumore - vibrazioni);
- Titolo IX: sostanze pericolose;
- Titolo X: esposizione ad agenti biologici;

Si	No	Descrizione dei lavori	Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Stabilire e cadenzare delle verifiche periodiche per tutte le opere provvisoriale, gli impianti, i macchinari, i ponteggi, i trabattelli etc. in uso presso il cantiere;</li> <li>è opportuno estendere tali verifiche anche alle zone logistiche del cantiere.</li> </ul>
			<b>Protezione individuali D.P.I.</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivi di protezione personali.</li> </ul>
✓		Caratteristiche climatiche del sito	<b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valutazione preventiva delle probabili escursioni termiche, dei carichi aggiuntivi (neve, vento etc.), corruzione dovuta a forti precipitazioni etc. ed adozione dei relativi provvedimenti;</li> <li>individuazione dei criteri per garantire un microclima adeguato all'interno dei servizi di cantiere (uffici, mensa, servizi igienici etc.).</li> </ul> <b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Programma lavori di allestimento compatibile con le condizioni climatiche;</li> <li>immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali;</li> <li>predisposizione di un piano di intervento per il ripristino delle normali condizioni.</li> </ul> <b>Protezione collettive</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Non previste</li> </ul> <b>Protezione individuali D.P.I.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Indumenti adeguati alla situazione climatica del sito;</li> <li>dispositivi di protezione personali.</li> </ul>
✓		Inquinamento terreno	<b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Caratteristiche del sito;</li> <li>presenza di ordigni bellici</li> <li>indagini geologiche, eventuale bonifica e smaltimento degli inquinanti;</li> <li>predisposizione di un'area per lavaggio attrezzature, contenitori di oli esausti e loro smaltimento, locale deposito attrezzature speciali etc.</li> </ul> <b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Immediata sospensione dei lavori in caso di sospetta presenza di sostanze contaminanti controllabili;</li> <li>previsione di un piano di emergenza;</li> <li>rispetto delle prescrizioni dell'organismo di controllo (visite mediche, prescrizioni operative etc.);</li> <li>individuazione dell'area di stoccaggio provvisorio;</li> <li>individuazione della discarica per lo smaltimento.</li> </ul> <b>Protezione collettive</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Segnalazione e delimitazione delle eventuali aree contaminate da bonificare;</li> <li>sistema di controllo degli accessi;</li> <li>impianto antincendio;</li> <li>sistema di raccolta acque di lavaggio, oli etc.;</li> <li>segnalazione e perimetrazione della eventuale zona di stoccaggi particolari;</li> <li>sistema di monitoraggio, controllo ed allarme.</li> </ul> <b>Protezione individuali D.P.I.</b>

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

Si	No	Descrizione dei lavori	Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tute protettive;</li> <li>• maschere semifacciali con filtro;</li> <li>• occhiali a tenuta;</li> <li>• elmetto;</li> <li>• guanti protettivi;</li> <li>• stivali;</li> <li>• scarpe antinfortunistiche etc.</li> </ul>
✓		Inquinamento atmosferico	<p><b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adozione delle misure atte ad evitare l'inquinamento atmosferico (polveri, fumi, gas etc.).</li> </ul> <p><b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Macchine con motore termico dotate di depuratore di gas di scarico;</li> <li>• monitoraggio degli inquinanti.</li> </ul> <p><b>Protezione collettive</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adozione di sistemi di abbattimento degli inquinanti.</li> </ul> <p><b>Protezione individuali D.P.I.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivi di protezione delle vie respiratorie;</li> <li>• dispositivi di protezione personali.</li> </ul>
✓		Inquinamento acustico	<p><b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemazione dei servizi di cantiere (uffici, mensa etc.), in zona lontana da fonti di rumore.</li> </ul> <p><b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insonorizzazione di attrezzature, macchinari e impianti.</li> </ul> <p><b>Protezione collettive</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insonorizzazione delle fonti di rumore.</li> </ul> <p><b>Protezione individuali D.P.I.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Audio-protettivi;</li> <li>• dispositivi di protezione personali.</li> </ul>
✓		Servizi interrati (elettricità, acqua, gas, etc.)	<p><b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuazione dei sottoservizi esistenti;</li> <li>• individuazione dei servizi interrati da spostare.</li> </ul> <p><b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Richiesta agli Enti proprietari dell'esatta ubicazione degli eventuali sottoservizi;</li> <li>• esecuzione pre-scavi per individuazione sottoservizi etc.</li> </ul> <p><b>Protezione collettive</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Segnalazione e localizzazione sottoservizi.</li> </ul> <p><b>Protezione individuali D.P.I.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivi di protezione personali.</li> </ul>
✓			<b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b>

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

Si	No	Descrizione dei lavori	Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori
		Interferenze con linee aeree	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisi preventiva del sito per la individuazione delle linee esistenti;</li> <li>scegliere aree prive di interferenze da destinare all'installazione del cantiere logistico.</li> </ul> <b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Richiesta agli Enti proprietari di disattivazione o segregazione delle linee;</li> <li>lavorare con linee in tensione solo se sono a distanza di sicurezza.</li> </ul> <b>Protezione collettive</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Messa fuori servizio linee;</li> <li>protezione isolanti sulle linee.</li> </ul> <b>Protezione individuali D.P.I.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivi di protezione personali.</li> </ul>
✓		Impianti di alimentazione in cantiere (gas, energia elettrica, etc.)	<b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Localizzazione delle reti di servizio in esercizio nelle vicinanze del cantiere;</li> <li>previsione dell'allacciamento alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, dell'acqua, del gas etc.;</li> <li>realizzazione degli impianti di messa a terra e, se necessario, di protezione dalle scariche atmosferiche.</li> </ul> <b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Impianti realizzati secondo norme specifiche;</li> <li>installazione e verifica iniziali degli impianti eseguite solo da personale qualificato;</li> <li>eventuale collaudo da parte di organismi pubblici.</li> </ul> <b>Protezione collettive</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemi di controllo degli impianti (taratura, verifica, segnalazione guasti etc.);</li> <li>segnalazione delle linee in esercizio;</li> <li>posizionamento linee secondo specifiche tecniche.</li> </ul> <b>Protezione individuali D.P.I.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivi di protezione personali.</li> </ul>
✓		Servizi di cantiere	<b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Individuazione preventiva dell'area di cantiere destinata ai servizi;</li> <li>determinazione degli spazi necessari alla dislocazione dei servizi.</li> </ul> <b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rispondenza dei servizi alle disposizioni specifiche riguardo: cubatura, microclima etc.;</li> <li>impianti tecnici realizzati secondo le disposizioni vigenti.</li> </ul> <b>Protezione collettive</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema di prevenzione incendi (rilevamento, spegnimento etc.);</li> <li>segnaletica di sicurezza;</li> <li>sistema di rilevamento fughe di gas.</li> </ul> <b>Protezione individuali D.P.I.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivi di protezione personali.</li> </ul>

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**
**I TECNICI PROGETTISTI**
**Ing. Giuseppe D'Acunzi**
**Ing. Paolo D'Acunzi**

**FSC**Fondo per lo Sviluppo  
e la Coesione**AMBITO TERRITORIALE  
OTTIMALE SALERNO**  
Ente d'Ambito per il servizio  
di gestione integrata dei rifiuti**EcoAmbienteSalerno**PROGETTO DEFINITIVO**REVAMPING E RISTRUTTURAZIONE  
IMPIANTO DI SELEZIONE RIFIUTI SITO  
NEL COMUNE DI CASAL VELINO (SA)**

Si	No	Descrizione dei lavori	Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori
✓		Illuminazione di cantiere	<b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Definizione preventiva delle zone di posizionamento delle fonti di illuminazione nell'area di cantiere e delle relative linee di alimentazione.</li> </ul>
			<b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Adeguamento del sistema di illuminazione, in caso di variazioni non previste inizialmente.</li> </ul>
			<b>Protezione collettive</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemi di protezione sulle linee.</li> </ul>
✓		Impianti di stoccaggio e smaltimento rifiuti non speciali (solidi e liquidi)	<b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Definizione preventiva dei sistemi di smaltimento dei rifiuti prodotti in cantiere (solidi, liquidi).</li> </ul>
			<b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Richiesta di allacciamento all'esistente sistema fognario o eventuale domanda agli Enti locali di autorizzazione all'utilizzo di fosse settiche o sistemi similari;</li> <li>segnalazione, all'Ente locale, della produzione di rifiuti solidi assimilabili agli urbani e richiesta di ritiro degli stessi.</li> </ul>
			<b>Protezione collettive</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllo periodico della efficienza del sistema di scarico delle acque nere e bianche, della capacità residua e della tenuta delle eventuali fosse settiche;</li> <li>individuazione dell'area di stoccaggio dei rifiuti solidi assimilabili agli urbani.</li> </ul>
✓		Circolazione interna al cantiere	<b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Definizione delle vie di transito interne al cantiere (pendenze, sensi di marcia, zone di sosta, ...);</li> <li>definizione degli accessi al cantiere;</li> <li>illuminazione e manutenzione delle vie di transito del cantiere.</li> </ul>
			<b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Regolamentazione della circolazione interna al cantiere (Codice della Strada);</li> <li>personale qualificato adibito alla guida dei mezzi all'interno del cantiere (pale, autocarri, dumpers etc.).</li> </ul>
			<b>Protezione collettive</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Segnaletica interna al cantiere;</li> <li>segnalazione esterna della presenza del cantiere.</li> </ul>
			<b>Protezione individuali D.P.I.</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivi di protezione personali.</li> </ul>

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento****I TECNICI PROGETTISTI****Ing. Giuseppe D'Acunzi****Ing. Paolo D'Acunzi**

Si	No	Descrizione dei lavori	Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori
✓		Immissione nelle pubbliche vie	<b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Regolamentazione dell'immissione dei veicoli nelle pubbliche vie.</li> </ul>
			<b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Adozione di un sistema di controllo per la immissione nelle pubbliche vie.</li> </ul>
			<b>Protezione collettive</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Segnalazione della immissione dei veicoli nelle pubbliche vie.</li> </ul>
			<b>Protezione individuali D.P.I.</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Bretelle e/o casacche luminescenti;</li> <li>dispositivi di protezione personali.</li> </ul>
✓		Emergenza	<b>Riferimenti legislativi</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Codice della strada</li> </ul>
			<b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Definizione dei sistemi di allarme (antincendio, gas etc.);</li> <li>previsione delle vie di fuga in caso di emergenza;</li> <li>individuazione dell'Ospedale più vicino e del percorso per raggiungerlo in caso di emergenze.</li> </ul>
			<b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Obbligo del rispetto delle disposizioni in caso di emergenza o di pericolo grave o immediato;</li> <li>idoneità sanitaria al lavoro del personale presente in cantiere;</li> <li>adozione di un regolamento specifico di cantiere (e/o Piano delle emergenze).</li> </ul>
			<b>Protezione collettive</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Eventuale adozione di segnalatori incendio, fughe di gas etc.</li> <li>estintori.</li> </ul>
			<b>Protezione individuali D.P.I.</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Tute ignifughe e autorespiratori, oltre ai dispositivi personali di protezione di comune utilizzo;</li> <li>dispositivi di protezione personali.</li> </ul>

Tabella 7 – Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori

La tabella riporta nelle prime due colonne, partendo da sinistra, quali dati devono essere tenuti presenti e quali non per la situazione in analisi.

## 5.2 ORGANIZZAZIONE DELLE LAVORAZIONI<sup>34</sup>

In riferimento alle scelte progettuali ed organizzative effettuate, ed alle relative procedure, misure preventive ed organizzative scelte, non sono state evidenziate misure organizzative da adottare per l'esecuzione delle lavorazioni previste nel progetto.

Si ricorda che sarà compito delle Imprese inserirle all'interno del proprio P.O.S..

<sup>34</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punti 2.2.3 e 2.2.4



## 5.2.1 MANUFATTI IN CEMENTO ARMATO PREFABBRICATI O IN CARPENTERIA METALLICA

Si	No	Descrizione dei lavori	Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori
✓		Caratteristiche e dimensioni del manufatto	<p>Analisi preventiva delle caratteristiche morfologiche e dimensionali del manufatto per l'installazione della predisposizione (in stabilimento) di adeguati sistemi provvisori per le lavorazioni in quota (fori per paletti porta funi etc.).</p> <p><b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rispetto delle scelte effettuate dal progettista.</li> </ul> <p><b>Protezione collettive</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verifica di tutta la segnaletica di sicurezza necessaria per il montaggio del manufatto prefabbricato;</li> <li>verifica delle strade e percorsi da utilizzare nella fornitura da stabilimento a cantiere.</li> </ul> <p><b>Protezione individuali D.P.I.</b></p> <p>Verifica dei dispositivi di protezione personali necessari.</p>
✓		Circolazione addetti	<p><b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adozione dei sistemi di delimitazione e protezione provvisoria delle zone di possibile caduta e delle passerelle, scale etc. (atte a garantire gli spostamenti del personale addetto).</li> </ul> <p><b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Installazione di tutti i dispositivi (parapetti, scale, passerelle, dispositivi anticaduta con fune di trattenuta etc.) atti a garantire la sicurezza del personale addetto.</li> </ul> <p><b>Protezione collettive</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Segnaletica di sicurezza;</li> <li>chiusura delle aree interessate dalla movimentazione dei prefabbricati;</li> <li>vie di circolazione tenute sgombre da materiale.</li> </ul> <p><b>Protezione individuali D.P.I.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivi di protezione personale di comune utilizzo (in particolare casco);</li> <li>particolari dispositivi anticaduta con funi di trattenuta e cinture di sicurezza.</li> </ul>
✓		Trasporto materiale e componenti	<p><b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Individuazione preventiva del sistema di movimentazione dei carichi e dei percorsi;</li> <li>previsione dei mezzi ed attrezzature occorrenti per il sollevamento e per il carico di elementi di notevole peso;</li> <li>individuazione preventiva dell'area di carico o stoccaggio provvisorio dei materiali.</li> </ul> <p><b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Divieto di accatastamento del materiale in zone diverse da quelle previste in fase progettuale (P.S.C. e P.O.S.);</li> <li>apparecchi di sollevamento rispondenti alle norme di sicurezza specifiche.</li> </ul> <p><b>Protezione collettive</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Segnalazione e delimitazione della zona di carico o stoccaggio del materiale.</li> </ul>

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

			<b>Protezione individuali D.P.I.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivi di protezione personali.</li> </ul>
			<b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivi di fissaggio temporaneo dei componenti fino a presa avvenuta.</li> </ul>
			<b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutti i manufatti posti in opera devono essere fissati temporaneamente in modo meccanico (o tramite saldatura per le carpenterie metalliche);</li> <li>preventiva verifica dell'idoneità fisica del personale.</li> </ul>
			<b>Protezione collettive</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Opere provvisorie a norma adeguate al tipo di manufatto (parapetti, cordini di acciaio per lo scorrimento delle funi di trattenuta delle cinture di sicurezza;</li> <li>reti anticaduta.</li> </ul>
			<b>Protezione individuali D.P.I.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivi personali di protezione, in particolare cinture di sicurezza, casco, guanti;</li> <li>dispositivi anticaduta con funi di trattenuta e cinture di sicurezza.</li> </ul>
✓		Assemblaggio componenti	<b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Il montaggio dei prefabbricati dovrà avvenire tenendo conto scrupolosamente delle progressione delle fasi lavorative riportate nel "Piano di montaggio" e nel "Programma di montaggio" (secondo quanto disposto dalla Circolare Ministeriale Lavoro n° 13 del 20 gennaio 1982);</li> <li>il personale addetto dovrà essere preventivamente formato ed informato sulle caratteristiche del manufatto e sulle procedure di montaggio.</li> </ul>
			<b>Dati di cui tenere conto durante il montaggio del manufatto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Il peso delle travi dovrà risultare verniciato in rosso su ognuna di esse onde agevolare gli operatori delle autogrù. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ai fini della portata della gru occorre considerare il peso dei bilancieri necessari al sollevamento;</li> <li>l'area di lavoro sulla quale opera la squadra di montaggio con l'autogrù deve essere interdetta al passaggio di qualsiasi altra persona.</li> </ul> </li> <li>Il personale addetto dovrà essere "formato ed informato" sui rischi specifici derivanti dalle operazioni di scarico e varo. <ul style="list-style-type: none"> <li>Per il sollevamento, le travi dovranno essere predisposte alle estremità con perni e boccole per evitare lo sbilanciamento e lo scivolo del carico;</li> <li>nelle travi di testata, prima del sollevamento, deve essere già inserito il dispositivo di sicurezza anti-caduta per gli operai che per primi saliranno per il completamento della soletta.</li> </ul> </li> <li>Il dispositivo di sicurezza anti-caduta sarà composto da: <ul style="list-style-type: none"> <li>occhielli saldati alla trave a distanza non superiore di 10,00 m;</li> <li>funi di sicurezza che viene messa in tiro mediante moschettoni ed anelli tendi-fune;</li> <li>cinture di sicurezza a bretelle con funi di trattenuta che viene utilizzata dai montatori per agganciarsi alla fune di strallo predisposta sulla trave.</li> </ul> </li> <li>I montatori, opportunamente collocati in cestelli, provvederanno ad accompagnare la trave nella sua sede di appoggio, previa interposizione degli appoggi previsti dal progetto.</li> <li>Lo sganciamento delle imbracature di sollevamento e qualsiasi operazione eseguita sulle travi avverranno con i montatori agganciati alla fune di sicurezza.</li> </ul>
✓		Montaggio componenti	

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

			<b>Protezione individuali D.P.I.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivi personali di protezione, in particolare cinture di sicurezza, casco, guanti;</li> <li>dispositivi anticaduta con funi di trattenuta e cinture di sicurezza.</li> </ul>
--	--	--	--

**Tabella 8 – Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori**

## 5.2.2 LAVORI IN MURATURA E DI COMPLETAMENTO

Si	No	Descrizione dei lavori	Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori
✓		Caratteristiche e dimensioni del manufatto	Analisi preventiva delle caratteristiche morfologiche e dimensionali del manufatto per l'installazione di adeguati sistemi provvisori.  <b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rispetto delle scelte effettuate dal progettista.</li> </ul> <b>Protezione collettive</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Segnaletica di sicurezza;</li> <li>vie di circolazione tenute sgombre da materiale.</li> </ul> <b>Protezione individuali D.P.I.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivi di protezione personali.</li> </ul>
✓		Stoccaggio del materiale	<b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Previsione di aree idonee allo stoccaggio di mattoni, blocchi etc.;</li> </ul> previsione di aree protette idonee al deposito dei premiscelati, cemento, leganti etc.  <b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Installazione di aree di deposito adeguate allo stoccaggio di mattoni, blocchi e aggregati, silos etc.</li> </ul> <b>Protezione collettive</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Segnalazione e delimitazione della zona di stoccaggio dei prodotti.</li> </ul> <b>Protezione individuali D.P.I.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivi di protezione personali.</li> </ul>
✓		Allestimento delle strutture provvisori	<b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Scelta del sistema provvisorio (ponteggio, impalcato, parapetto localizzato, piattaforma mobile etc.) adeguato al tipo di prodotto o sistema e alla scelta delle tecniche.</li> </ul> <b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Installazione di strutture provvisorie a norma, secondo le scelte effettuate in fase di programmazione (P.S.C. – P.O.S.).</li> </ul> <b>Protezione collettive</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Allestimento di ponteggio, impalcato etc. a norma;</li> <li>allestimento di protezioni superiori per i passaggi prestabiliti.</li> </ul>

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

			<b>Protezione individuali D.P.I.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivi di protezione personali.</li> </ul>
✓		Trasporto del materiale al piano di lavoro	<b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eseguire tutte le verifiche necessarie per controllare che stato dei luoghi, mezzi, attrezzature etc. siano idonei alla movimentazione e trasporto del materiale fino al piano di lavoro.</li> </ul> <b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trasporto al piano di lavoro del materiale in idonei contenitori;</li> <li>apparecchi di sollevamento rispondenti alle norme di sicurezza specifiche.</li> </ul> <b>Protezione collettive</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Accatastare il materiale senza sovraccaricare il piano di lavoro;</li> <li>segnalazione e delimitazione della zona di carico dei prodotti.</li> </ul> <b>Protezione individuali D.P.I.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso dei normali dispositivi di protezione personali, in particolare casco e guanti.</li> </ul>
✓		Circolazione addetti	<b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Previsione dei sistemi di delimitazione e protezione delle zone di possibile caduta di materiali e/o attrezzi, atti a garantire gli spostamenti del personale addetto.</li> </ul> <b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Installazione di tutti i dispositivi (parapetti, scale, passerelle, reti etc.) atti a garantire la sicurezza del personale addetto.</li> </ul> <b>Protezione collettive</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Idonea segnaletica di sicurezza;</li> <li>vie di circolazione tenute sgombre da materiale;</li> <li>chiusura delle aperture prospicienti il vuoto, in prossimità delle zone di passaggio del personale.</li> </ul> <b>Protezione individuali D.P.I.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivi di protezione personali.</li> </ul>
✓		Preparazione delle malte, collanti etc.	<b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valutazione preventiva della non nocività dei componenti della malta, dei collanti, degli additivi etc.</li> </ul> <b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Predisposizione dell'area di lavoro (per l'applicazione) senza intralciare il lavoro di terzi;</li> <li>impiego di elementi protettivi delle macchine miscelatrici per evitare la dispersione di polveri.</li> </ul> <b>Protezione collettive</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Segnaletica di sicurezza;</li> <li>impianto elettrico a norma;</li> <li>proteggere e coprire il luogo di preparazione della malta in caso di vicinanza con ponteggi e aree di sollevamento materiali.</li> </ul> <b>Protezione individuali D.P.I.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso dei normali dispositivi di protezione personali, in particolare di maschere, occhiali protettivi, guanti, audioprotettivi.</li> </ul>

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**
**I TECNICI PROGETTISTI**
**Ing. Giuseppe D'Acunzi**
**Ing. Paolo D'Acunzi**

✓	Trasporto della malta al piano di lavoro	<b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Eseguire tutte le verifiche necessarie per controllare che i percorsi ed i luoghi di applicazione siano idonei e privi di altri materiali ingombranti.</li> </ul>
		<b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Trasporto della malta già confezionata al piano di lavoro in idonei contenitori.</li> </ul>
		<b>Protezione collettive</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Posizionare sempre il contenitore in maniera stabile e in luoghi sicuri.</li> </ul>
✓	Costruzione della muratura	<b>Protezione individuali D.P.I.</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso dei normali dispositivi di protezione personali, in particolare casco e guanti.</li> </ul>
		<b>Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Scelta delle tecniche di posa in opera (allineamenti, fili calandre, preparazione del letto di malta, del primo corso di elementi etc.).</li> </ul>
		<b>Modalità di esecuzione e procedure di sicurezza</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rispetto della scelta delle tecniche di posa indicate dal progettista.</li> </ul>
		<b>Protezione collettive</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Redigere il Pi.M.U.S. prima di iniziare il montaggio del ponteggio;</li> <li>realizzare il ponteggio o impalcato a distanza non superiore a 20 cm dalla facciata per impedire la caduta di materiali e persone;</li> <li>non sovraccaricare il ponteggio o l'impalcato oltre i limiti consentiti per il corretto uso.</li> </ul>
		<b>Protezione individuali D.P.I.</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso dei normali dispositivi di protezione personali.</li> </ul>

Tabella 9 – Dati di cui tener conto prima di iniziare i lavori

### 5.3 TABELLE RIEPILOGATIVE DELLA VALUTAZIONE DELLA GRAVITÀ E FREQUENZA DEI RISCHI FISICI, CHIMICI E BIOLOGICI<sup>35</sup>

In riferimento alle analisi e valutazione dei rischi analizzati:

RISCHI FISICI (Considerazioni generali valevoli per tutte le lavorazioni):

MECCANICI	Infortuni										Malattie									
	Gravità					Frequenza					Gravità					Frequenza				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Livello di attenzione																				
Cadute dall'alto				X	X		X	X												
Urti, colpi, compressioni		X	X	X				X	X											
Punture, tagli, abrasioni		X	X				X	X												
Vibrazioni		X	X				X	X												
Scivolamenti, cadute a livello	X	X					X	X												
Caduta di materiale dall'alto		X	X					X	X											

Tabella 10 – Tabella di riepilogo

<sup>35</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 2.1.2, Lett. c)

ELETTRICI	Infortuni										Malattie									
	Gravità					Frequenza					Gravità					Frequenza				
Livello di attenzione	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Elettrocuzione	X	X	X			X														
Folgorazione				X	X	X														

Tabella 11 – Tabella di riepilogo

RUMORE	Infortuni										Malattie									
	Gravità					Frequenza					Gravità					Frequenza				
Livello di attenzione	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Rumore											X	X	X			X	X			

Tabella 12 – Tabella di riepilogo

RADIAZIONI	Infortuni										Malattie									
	Gravità					Frequenza					Gravità					Frequenza				
Livello di attenzione	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Ionizzanti																				
Non ionizzanti																				

Tabella 13 – Tabella di riepilogo

RISCHI CHIMICI (Considerazioni generali valevoli per tutte le lavorazioni)

MECCANICI	Infortuni										Malattie									
	Gravità					Frequenza					Gravità					Frequenza				
Livello di attenzione	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Polveri, fibre, fumi etc.												X	X	X		X	X			
Liquidi, getti, schizzi etc.		X	X	X		X	X													
Gas, vapori etc.		X	X	X		X	X					X	X	X		X	X			

Tabella 14 – Tabella di riepilogo

RISCHI BIOLOGICI (Considerazioni generali valevoli per tutte le lavorazioni)

MECCANICI	Infortuni										Malattie									
	Gravità					Frequenza					Gravità					Frequenza				
Livello di attenzione	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Varie												X	X	X		X	X			

Tabella 15 – Tabella di riepilogo

## 5.4 VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE IN FASE DI PROGETTAZIONE<sup>36</sup>

### 5.4.1 VALUTAZIONE PREVENTIVA DELL'ESPOSIZIONE DELLE MAESTRANZE AL RUMORE

<sup>36</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 2.2.3, Lett. I) e Art. 103

Per la valutazione preventiva dell'esposizione delle maestranze al rumore, si è fatto ricorso a dati rilevati dalle "Tabelle per la valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili" redatte dal "Comitato Paritetico Territoriale" per la prevenzione degli infortuni, igiene e ambiente di lavoro di Torino.

#### **5.4.2 REQUISITI MINIMI PER LA PROTEZIONE DEI LAVORATORI CONTRO I RISCHI DERIVANTI DALL'ESPOSIZIONE AL RUMORE**

Il D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i., nel Titolo VIII, Capo II, (da Art. 187 a 205) determina i nuovi requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro ed in particolare per l'udito. Fissa i "valori minimi di esposizione" e "valori di azione":<sup>37</sup>

- a) valori limite di esposizione:  $L_{EX,8h} = 87 \text{ dB(A)}$  e  $p_{peak} = 200 \text{ Pa}$  (140 dB(C) riferito a  $20 \mu\text{Pa}$ )
- b) valori superiori di azione:  $L_{EX,8h} = 85 \text{ dB(A)}$  e  $p_{peak} = 140 \text{ Pa}$  (137 dB(C) riferito a  $20 \mu\text{Pa}$ )
- c) valori inferiori di azione:  $L_{EX,8h} = 80 \text{ dB(A)}$  e  $p_{peak} = 112 \text{ Pa}$  (135 dB(C) riferito a  $20 \mu\text{Pa}$ )

Il Decreto 195/2006 precisa che, laddove a causa delle caratteristiche intrinseche dell'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.

Riconsidera gli obblighi del Datore di lavoro, per quanto riguarda la valutazione dei rischi, prendendo in considerazione in particolare:<sup>38</sup>

- a) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione (valori limite di esposizione e valori di azione);
- b) tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore.<sup>39</sup>

Pertanto in fase esecutiva i Datori di lavoro delle Imprese che saranno presenti in cantiere, in seguito alla valutazione di cui sopra, se ritengono che i valori inferiori di azione possono essere superati, devono:

- misurare i livelli di rumore cui i lavoratori sono esposti con metodi e strumentazioni rispondenti alle norme di buona tecnica ed adeguati alle caratteristiche del rumore da misurare;
- riportare i risultati nel "Documento di valutazione";
- imporre l'uso di D.P.I. otoprotettori, come attività di prevenzione dei danni derivanti dal rumore;

<sup>37</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Art. 189

<sup>38</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Art. 190

<sup>39</sup> include: ...le interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni; ...gli effetti indiretti derivanti dall'uso di sirene e segnali di avvertimento osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni; ...le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature di lavoro; ...l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore; ...l'eventuale prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale; ...le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria; ...la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione



- utilizzare mezzi ed attrezzature dotati di efficienti silenziatori (martelli pneumatici, motori a scoppio e diesel etc.);
- rispettare, se necessario, le ore di silenzio imposte dal Regolamento Comunale.

Si ricorda inoltre alle Imprese:

- che il D. Lgs. 81/2008 e s. m. e i. precisa inoltre che la “valutazione e la misurazione del rumore” debbono essere programmate ed effettuate con cadenza almeno quadriennale, da personale adeguatamente qualificato nell'ambito del Servizio di Prevenzione e Protezione. In ogni caso il Datore di lavoro deve aggiornare la valutazione dei rischi in occasione di notevoli mutamenti che potrebbero averla resa superata o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne mostrino la necessità;
- che dovranno essere messi a disposizione del R.S.L. e delle Maestranze tutti i dati dai quali sono state selezionate le tabelle sopra riportate e quelle relative alla “valutazione dei rischi per gruppi omogenei”;
- che gli stessi dati, su richiesta, dovranno essere messi a disposizione anche degli Organi di Vigilanza preposti ad integrazione del “Rapporto”, nel quale si è fatto ricorso a procedure per campionatura.

Infine, di seguito si riportano gli ulteriori obblighi che restano a carico del Datore di lavoro.<sup>40</sup>

### 5.4.3 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE<sup>41</sup>

Tenendo in considerazione l'emissione sonora delle seguenti attrezzature e macchine ipotizzate:

Attrezzatura	Emissione sonora dB(A)
Argano a bandiera	79.2
Argano a cavalletto	79.2
Betoniera a bichiere	80.5
Cannello per saldatura ossiacetilenica	86.6
Centralina idraulica a motore	86.9
Cesoie pneumatiche	79.5
Compressore con motore endotermico	84.7
Livellatrice ad elica	89.3
Martello demolitore elettrico	95.3
Martello demolitore pneumatico	98.7
Scanalatrice per muri ed intonaci	98.0
Sega circolare	89.9
Smerigliatrice angolare (flessibile)	97.7
Taglierina elettrica	89.9
Trancia-piega-ferri	79.2

<sup>40</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Titolo VIII, Capo II

<sup>41</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Art. 192

Trapano elettrico	90.6
Vibratore elettrico per calcestruzzo	81.0
<b>Macchina</b>	<b>Emissione sonora dB(A)</b>
Autobetoniera	83.1
Autocarro	77.9
Autogrù	81.6
Autopompa per calcestruzzo	83.1
Dumper	86.0
Escavatore con martello demolitore	92.2
Finitrice	88.7
Gru a torre	77.8
Pala meccanica	84.6
Rullo compressore	88.3

**Tabella 16 – Emissione sonora delle macchine ed attrezzature ipotizzate**

e l'obbligo, per il Datore di lavoro, di ridurre i rischi derivanti dal rumore a livelli non superiori ai valori limite di esposizione, riportati nel paragrafo precedente, sarà possibile effettuare:

- adozione di altri metodi di lavoro, scelta di attrezzature di lavoro adeguate, idonea progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro (materiali fonoassorbenti, incluse schermature, involucri etc.);
- adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro;
- opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- 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;
- segnalazione e delimitazione delle aree di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori normalmente consentiti etc.

#### **5.4.4 USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE<sup>42</sup>**

Resta l'obbligo, per il Datore di lavoro, qualora i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione, di fornire i D.P.I. per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel Titolo III, Capo II del D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i..

#### **5.4.5 MISURE PER LA LIMITAZIONE DELL'ESPOSIZIONE<sup>43</sup>**

<sup>42</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Art. 193

<sup>43</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Art. 194

Se, nonostante l'adozione delle misure prese per non superare i valori minimi di esposizione al rumore, si individuano esposizioni superiori a detti valori, resta l'obbligo per il Datore di lavoro di adottare misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione come:

- individuazione delle cause dell'esposizione eccessiva;
- modifica delle misure di protezione e di prevenzione etc..

---

#### **5.4.6 INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI<sup>44</sup>**

Resta l'obbligo, per il Datore di lavoro, di garantire che i Lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione<sup>45</sup> vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, secondo quanto disposto dall'Art. 195 del D. Lgs. 81/2008 e s. m. e i..

---

#### **5.4.7 SORVEGLIANZA SANITARIA<sup>46</sup>**

Resta l'obbligo, per il Datore di lavoro, di sottoporre alla sorveglianza sanitaria, di cui all'Art. 196 del D. Lgs. 81/2008 e s. m. e i., i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione.<sup>47</sup> Resta anche l'obbligo di estendere la sorveglianza sanitaria ai lavoratori che ne facciano richiesta o qualora il Medico Competente ne confermi l'opportunità, anche se esposti soltanto a livelli superiori ai valori inferiori di azione.<sup>48</sup>

---

<sup>44</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Art. 195

<sup>45</sup> Rispettivamente  $L_{EX,8h} = 80$  dB(A) e  $p_{peak} = 112$  Pa (135 dB(C) riferito a 20  $\mu$ Pa)

<sup>46</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Art. 196

<sup>47</sup>  $L_{EX,8h} = 85$  dB(A) e  $p_{peak} = 140$  Pa (137 dB(C) riferito a 20  $\mu$ Pa)

<sup>48</sup>  $L_{EX,8h} = 80$  dB(A) e  $p_{peak} = 112$  Pa (135 dB(C) riferito a 20  $\mu$ Pa)

## **6 PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E D.P.I., IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI<sup>49</sup>**

### **6.1 INTERFERENZE DI ATTIVITÀ DERIVANTI NELLA STESSA AREA DI LAVORO DI PIÙ IMPRESE**

Al presente P.S.C., come già detto precedentemente, è allegato il “cronoprogramma” che è stato redatto **in fase progettuale** e quindi potrà essere soggetto, a causa della flessibilità delle lavorazioni da eseguire, ad aggiornamenti in corso d'opera. Nel cronoprogramma, per avere un quadro immediato delle principali caratteristiche delle lavorazioni, sono stati indicati:

- la descrizione sommaria dei lavori da eseguire, con le priorità degli interventi;
- eventuali sovrapposizioni di lavorazioni o possibili interferenze (ciò permette di rilevare se si creano “fasi critiche”, in cui il grado di attenzione deve essere ancora maggiore, e la compatibilità tra le stesse fasi lavorative);
- il tempo necessario presunto per l'esecuzione in sicurezza di ogni opera o raggruppamento di fasi lavorative (quindi anche con la possibilità di individuare l'impiego degli U/G raggruppati distintamente per “singole opere”);
- il tempo necessario per l'ultimazione delle opere, suddiviso in settimane lavorative.

#### **6.1.1 PREMESSA ALLA LETTURA DEL CRONOPROGRAMMA**

Sarà rispettata l'ipotesi di cui all'Art. 90, Comma 3 del D. Lgs. 81/2008 e s. m. e i., di un “cantiere in cui è prevista la presenza di più Imprese, anche non contemporaneamente”. Si ribadisce che, in tal caso, l'Impresa aggiudicataria dovrà:

- integrare il proprio P.O.S. con uno specifico programma ed una relazione dettagliata contenenti le “procedure di sicurezza per le fasi programmate e coordinate dei lavori di cui saranno coinvolte altre Imprese”;
- tener conto che, anche se saranno successivamente necessari “Piani particolareggiati di coordinamento in fase esecutiva”, non saranno comunque consentite lavorazioni che, a giudizio del C.S.E., comportino sovrapposizioni tali da essere definite incompatibili tra loro (sia che siano eseguite dalla stessa Impresa aggiudicataria, sia che siano eseguite da altre Imprese autorizzate).

#### **6.1.2 PROGRESSIONE DEI LAVORI IPOTIZZATA**

Nel cronoprogramma dei lavori ipotizzato, le maestranze sono state raggruppate in squadre tipo omogenee, le quali saranno impiegate, progressivamente, per l'esecuzione di lavorazioni ben distinte tra loro e che quindi non dovrebbero comportare sovrapposizioni tali da essere considerate come rischio preponderante da coordinare in questa fase preventiva e di progetto; più precisamente, il cronoprogramma prevede una progressione lineare e consecutiva degli interventi. Tutto ciò nell'intento di ottenere, con la ripetitività delle fasi e delle procedure lavorative, che di fatto possono essere ritenute sempre uguali e ripetitive nel tempo, anche un buon di sicurezza

<sup>49</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punti 2.3.1, 2.3.2 e 2.3.3

in cantiere. Come già detto, sarà comunque compito ed obbligo dell'Impresa appaltatrice presentare al C.S.E. (prima dell'inizio dei lavori e in allegato al proprio P.O.S.) un "cronoprogramma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere previste".<sup>50</sup>

Si ribadisce quanto precedentemente esposto, in base al nuovo cronoprogramma di dettaglio, presentato prima dell'inizio dei lavori dall'Impresa, il C.S.E. valuterà la necessità di aggiornare il presente P.S.C. (redatto in fase di progettazione e quindi soggetto a possibili variazioni in relazione alle proposte operative dell'Impresa).

## **6.2 INTERFERENZE DERIVANTI DALL'ESECUZIONE DI FASI LAVORATIVE EFFETTUATE DA PIÙ SQUADRE DI LAVORATORI<sup>51</sup>**

Al cronoprogramma di progetto sono state collegate specifiche "schede di sicurezza per fasi lavorative programmate". È importante precisare che queste schede evidenziano rischi e pericoli che più frequentemente possono essere presenti nella fase operativa analizzata (inclusi quelli "impropri", ovvero non attribuibili ad una singola fase lavorativa), ma non esonerano l'Impresa dall'obbligo di conoscere e rispettare tutte le norme di buona tecnica e tutte le leggi sulla sicurezza vigenti in materia. In ogni "scheda di sicurezza per fasi lavorative programmate" sono evidenziate:

- l'attività svolta nel cantiere (corrispondente a quella inserita nel cronoprogramma dei lavori, dal quale è anche rilevabile il tempo che presumibilmente sarà necessario per eseguirla);
- la fase lavorativa (descrizione sintetica e cenni sulla tipologia e caratteristiche operative della fase lavorativa da svolgere);
- il numero presunto di Lavoratori presenti – U/G (con la possibilità di distinguerli in "massimo previsto" e "presenti in questa fase");
- le possibili interferenze con altre Imprese operanti in cantiere (ovvero se sono prevedibili in questa fase e quale tipo di attività può essere);
- la presenza di esterni al lavoro (se è prevedibile cioè la presenza di fornitori esterni, visite etc.);
- mezzi, attrezzature e materiali (indicazioni di massima di quelli che verranno utilizzati);
- possibili rischi (elenco di quelli che più frequentemente possono essere riconducibili a questa attività);
- segnaletica (elenco di quella che può essere necessaria per segnalare pericoli etc.);
- misure di sicurezza con riferimenti a norme di legge, decreti del Presidente della Repubblica, decreti ministeriali e circolari (elenco non esaustivo di quelli collegabili al lavoro da svolgere);
- D.P.I. (Dispositivi di Protezione Individuali) (elenco non esaustivo dei più comuni D.P.I. da utilizzare);
- cautele e note (suggerimenti utili per non incorrere in grossolane dimenticanze)
- sorveglianza sanitaria (alcuni richiami alla necessità di produrre documenti quali "il certificato di idoneità al lavoro" delle maestranze addette etc.).

Le "schede di sicurezza per fasi lavorative programmate" selezionate per questo lavoro e collegate al cronoprogramma sono riportate nella seconda parte del presente P.S.C..

<sup>50</sup> D.Lgs. 163/2006 (ex Legge 415/98, Art. 31 "Piani di Sicurezza" che modifica ed integra la Legge quadro per i lavori pubblici 109/1994)

<sup>51</sup> Squadre che possono essere della stessa Impresa o di più Imprese

**Comunque pur essendo contemporanea la presenza in cantiere di più Imprese, come il “cronoprogramma dei lavori” evidenzia, si è ritenuto che le stesse fossero compatibili senza prescrizioni particolari. Si suggerisce l'utilizzo, da parte del C.S.E. di periodiche riunioni di coordinamento.**

### **6.3 PROTEZIONI COLLETTIVE E D.P.I. PREVISTI IN RIFERIMENTO ALLE NECESSITÀ DEL CANTIERE ED ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI**

Nelle scelte progettuali è stata dedicata particolare attenzione alla possibilità di eliminare alla fonte, per quanto possibile, situazioni potenzialmente pericolose in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni. Mentre, per i rischi residui, certamente presenti nelle singole lavorazioni programmate, non si esclude che possano:

- transitare anche da un'attività lavorativa all'altra;
- essere presenti anche in più lavorazioni contemporaneamente;
- essere interferenti tra le lavorazioni da eseguire.

Pertanto, ad integrazione di quanto evidenziato e programmato nel presente P.S.C. (cronoprogramma, schede di sicurezza per “fasi lavorative” etc.), le Imprese esecutrici dovranno dettagliare nei propri P.O.S. tutte le specifiche soluzioni atte a preservare l'incolumità collettiva ed individuale delle maestranze sul lavoro e sottoporle all'approvazione del C.S.E., particolarmente per quanto riguarda:

- indicazioni su idonei dispositivi di protezione collettiva, quali ad esempio:
  - mantovane e tettoie di protezione contro la caduta di materiali dall'alto;
  - segnalazioni verticali, orizzontali etc. in prossimità dei luoghi di lavoro e su strada;
  - deviazioni di percorsi di cantiere (ed eventuali deviazioni di percorsi pubblici);
  - parapetti provvisori e barriere;
  - estintori, insonorizzazione delle fonti di rumore etc.;
- indicazioni su dispositivi di protezione individuali (D.P.I.), conformi alle norme di cui al D. Lgs. 81/2008 e s. m. e i., Titolo III, Capo II.

I D.P.I. dovranno essere adeguati ai rischi da prevenire, adatti all'uso ed alle condizioni esistenti sul cantiere e dovranno tener conto delle esigenze ergonomiche e di salute dei Lavoratori. I Datori di lavoro dovranno fornire i D.P.I. e le indicazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi, e dovranno essere consegnati ad ogni singolo lavoratore, che deve firmarne ricevuta ed impegno a farne uso, quando le circostanze lavorative lo richiedono. Si rammenta all'Impresa che tutte le persone che saranno presenti sul lavoro, nessuna esclusa, dovranno obbligatoriamente fare uso di adeguati D.P.I.. Per le Maestranze la dotazione minima dei D.P.I., scelta in funzione dell'attività lavorativa, sarà:

- casco di protezione;
- tuta da lavoro adeguata alla stagione lavorativa (estiva/invernale);
- guanti da lavoro;
- scarpe antinfortunistiche adeguate alla stagione lavorativa (estiva / invernale);

e saranno distribuiti in caso di particolari necessità:

- cuffie ed inserti auricolari;

---

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

---

**I TECNICI PROGETTISTI****Ing. Giuseppe D'Acunzi****Ing. Paolo D'Acunzi**

- mascherine di protezione dell'apparato respiratorio;
- cinture di sicurezza;
- occhiali, visiere e schermi.

Di seguito sono riportati alcuni esempi dei D.P.I. appena elencati.

Tipo D.P.I. e zona protetta	Scelta del D.P.I.	Responsabilità
<p>Elmetto di protezione (Norma di rif. UNI-EN 397)</p>  <p>Parte protetta: Testa</p>	<p>Deve essere robusto, con una bardatura interna morbida ed atta ad assorbire gli urti, inoltre deve essere leggero, ben aerato per essere tollerato anche per tempi lunghi. La bardatura deve essere registrabile e dotata di una fascia posta sotto la nuca che impedisca al casco di cadere con gli spostamenti della testa. Deve essere compatibile con l'utilizzo di altri dispositivi di protezione individuale, permettendo, ad esempio, l'installazione di schermi, maschere o cuffie di protezione. I caschi devono riportare la marcatura C.E..</p>	<p>Distribuzione e sostituzione: <i>Capo Cantiere</i></p> <p>Controllo d'uso: <i>Capo Cantiere</i></p> <p>Informazione e formazione: <i>R.S.P.P.</i></p>
<p>Occhiali di protezione per lavorazioni meccaniche, protezione da particelle in movimento e protezione da sostanze chimiche (Norma rif. UNI - EN 166).</p>  <p>Parte protetta: Occhi</p>	<p>L'uso di occhiali o di schermi è obbligatorio quando si eseguono lavorazioni che possono produrre radiazioni, proiezione di schegge o di scintille. Le lesioni possono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;</li> <li>• ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;</li> <li>• termiche: liquidi caldi, corpi caldi.</li> </ul> <p>Gli occhiali devono avere le schermature laterali.</p> <p>Gli addetti all'attività di saldatura ossiacetilenica o elettrica devono fare uso di occhiali o, meglio, di schermi atti a filtrare i raggi U.V. (ultravioletti) e I.R. (infrarossi) che possono produrre lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina. Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in policarbonato e riportare la marcatura C.E..</p>	<p>Distribuzione e sostituzione: <i>Capo Cantiere</i></p> <p>Controllo d'uso: <i>Capo Cantiere</i></p> <p>Informazione e formazione: <i>R.S.P.P.</i></p>
<p>Scarpe antinfortunistiche con punta in acciaio e suola antiscivolo e anti perforazione (Norma rif. UNI-EN 345; UNI-EN 344).</p>  <p>Parte protetta: Piedi</p>	<p>Scarpe di sicurezza con suola impermeabile e puntale di protezione ed a slaccia mento rapido: scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.</p> <p>Scarpe di sicurezza con soletta interna termoisolante: attività con elementi molto caldi e nella stagione fredda.</p> <p>Scarpe di sicurezza con suola antidrucciolevole: attività su coperture a falde inclinate.</p> <p>Stivali alti di gomma: attività in zone acquitrinose, negli scavi invasi da acqua, durante i getti orizzontali, in prossimità degli impianti di betonaggio e simili.</p>	<p>Distribuzione e sostituzione: <i>Capo Cantiere</i></p> <p>Controllo d'uso: <i>Capo Cantiere</i></p> <p>Informazione e formazione: <i>R.S.P.P.</i></p>




**REL S.01-Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**



Tipo D.P.I. e zona protetta	Scelta del D.P.I.	Responsabilità
		<i>R.S.P.P.</i>
<p>Maschera leggera FF1 per vapori a perdere, gas ed aerosol di natura organica (Norma rif. UNI - EN 405).</p> <p>Maschera intera FFP3 per protezione respiratoria completa (Norma rif. UNI - EN 405).</p>  <p>Parte protetta: vie respiratorie</p>	<p>Per la protezione contro gli inquinanti si possono adottare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• maschere antipolvere monouso: per polveri e fibre;</li> <li>• respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre;</li> <li>• respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri;</li> <li>• apparecchi respiratori a mandata d'aria: per verniciature a spruzzo, sabbature, per lavori entro pozzi, fognature e cisterne ed ovunque non vi sia certezza di normale respirabilità.</li> </ul> <p>La scelta della protezione deve essere fatta stabilendo preventivamente la natura del rischio. Le maschere devono riportare la marcatura C.E..</p>	<p>Distribuzione e sostituzione: <i>Capo Cantiere</i></p> <p>Controllo d'uso: <i>Capo Cantiere</i></p> <p>Informazione e formazione: <i>R.S.P.P.</i></p>
<p>Cuffie antirumore e/o inserti auricolari (Norma rif. UNI-EN 352-2; UNI-EN 252-1).</p>  <p>Parte protetta: apparato uditivo</p>	<p>L'otoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.</p> <p>La scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.</p> <p>Gli otoprotettori devono riportare la marcatura C.E..</p>	<p>Distribuzione e sostituzione: <i>Capo Cantiere</i></p> <p>Controllo d'uso: <i>Capo Cantiere</i></p> <p>Informazione e formazione: <i>R.S.P.P.</i></p>
<p>Guanti da lavoro del tipo antiacido, in gomma, per contatto con olio, in capretto e in P.V.C. (Norma rif. UNI-EN 388; UNI-EN 420)</p> 	<p>I guanti servono per proteggere le mani contro i rischi per contatto con materiali o con sostanze nocive per la pelle, pertanto devono essere scelti secondo le lavorazioni in atto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guanti in tela rinforzata per uso generale: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.</li> <li>• Guanti di gomma per lavori con solventi e prodotti caustici: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici.</li> <li>• Guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici.</li> <li>• Guanti antivibranti: atti ad assorbire le vibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura, chiusura di velcro e resistenti al taglio, strappi e perforazioni.</li> <li>• Guanti per elettricisti: dielettrici e resistenti a tagli, abrasioni e strappi.</li> <li>• Guanti di protezione contro il calore: resistenti a temperature elevate, all'abrasione, strappi e tagli.</li> <li>• Guanti di protezione contro il freddo: resistenti a temperature basse, al taglio, strappi, perforazione.</li> </ul>	<p>Distribuzione e sostituzione: <i>Capo Cantiere</i></p> <p>Controllo d'uso:</p>

**REL S.01-Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**



Tipo D.P.I. e zona protetta	Scelta del D.P.I.	Responsabilità
  Parte protetta: Mani		Capo Cantiere   Informazione e formazione: R.S.P.P.
Dispositivo di protezione anti caduta modello HT11 (Norma rif. CE – EN 361)    Parte protetta: tutto il corpo	<p>Quando non si possono adottare le misure di protezione collettiva, si devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Per lavori di breve durata, per opere di edilizia industrializzata, per il montaggio di prefabbricati, durante il montaggio e lo smontaggio di ponteggi, gru ed attività similari, gli operatori devono indossare la cintura di sicurezza.</p> <p>Le cinture di sicurezza per i normali lavori edili devono avere le bretelle e le fasce gluteali, una fune di trattenuta con gancio a moschettone di lunghezza tale da limitare l'altezza di possibile caduta a non più di m 1,5. La fune di trattenuta dotata di dispositivi ad assorbimento d'energia offre il vantaggio di ammortizzare il momento d'arresto, ma occorre valutare con attenzione gli eventuali ostacoli sottostanti.</p> <p>Gli elementi che compongono le cinture di sicurezza devono riportare la marcatura CE.</p>	Distribuzione e sostituzione: Capo Cantiere   Controllo d'uso: Capo Cantiere  Informazione e formazione: R.S.P.P.

Tabella 17 - D.P.I.

Le Imprese esecutrici saranno comunque tenute a valutare l'opportunità di utilizzare anche altri particolari D.P.I. inerenti qualsiasi esigenza lavorativa dovesse sopravvenire nel corso dei lavori.






## 6.4 SEGNALETICA DI SICUREZZA, IN RIFERIMENTO ALLE NECESSITÀ DEL CANTIERE ED ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

La segnaletica di sicurezza da utilizzare nel corso dell'esecuzione dei lavori non dovrà essere generica ma strettamente inerente alle esigenze della sicurezza del cantiere e delle reali situazioni di pericolo analizzate. Inoltre non dovrà assolutamente sostituire le misure di prevenzione ma favorire l'attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi (macchine, oggetti, movimentazioni, procedure etc.), ed essere in sintonia con i contenuti della formazione ed informazione data al personale. Si rammenta all'Impresa che la segnaletica di sicurezza deve essere conforme ai requisiti contenuti nell'Allegato XXV del D. Lgs 81/2008 e s. m. e i.. In questo cantiere la segnaletica orizzontale, verticale e luminosa (che comprenderà cartelli di Avvertimento, Divieto, Prescrizione,

Evacuazione e salvataggio, Antincendio, Informazione) sarà esposta, in maniera stabile e ben visibile, nei punti strategici e di maggior frequentazione, quali:

- l'ingresso del Cantiere logistico (esternamente), anche con i dati relativi allo stesso Cantiere ed agli estremi della notifica agli organi di vigilanza territorialmente competente;
- l'ufficio ed il locale di ricovero e refettorio, anche con richiami alle norme di sicurezza;
- i luoghi di lavoro (all'interno ed all'esterno delle opere in costruzione, delle aree di scavo, opere in cemento armato secondarie varie, rilevati e trincee, bonifiche, area lavorazione ferro e carpenteria, area deposito materiali, mezzi ed attrezzature etc.), con riferimenti a specifici pericoli per le fasi lavorative in atto.

Adeguata segnaletica dovrà essere esposta anche sui mezzi operativi, in prossimità di macchinari fissi, quadri elettrici etc. A titolo esemplificativo e non esaustivo si riporta un esempio della tipologia di segnaletica presente in cantiere e di come dovrà essere posizionata all'interno del cantiere stesso.

Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
<b>Segnaletica di divieto</b>			
	Vietato l'ingresso agli estranei	Zone esterne agli accessi di cantiere	Capo Cantiere
	Vietato l'ingresso agli autoveicoli non autorizzati	Zone esterne agli accessi di cantiere	Capo Cantiere
	Vietato l'utilizzo di fiamme libere	In prossimità della zona in cui vengono effettuate lavorazioni particolari	Capo Cantiere
	Vietato usare fiamme e apparecchi ad incandescenza senza protezioni	In prossimità della zona in cui vengono effettuate lavorazioni particolari	Capo Cantiere
	Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori	Ingresso cantiere In prossimità della zona in cui vengono effettuate lavorazioni particolari	Capo Cantiere
<b>Segnaletica di prescrizione</b>			

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	Protezione obbligatoria degli occhi	Uso di macchine/attrezzature	Capo Cantiere
	Casco di protezione obbligatorio	Uso di macchine/attrezzature	Capo Cantiere
	Protezione obbligatoria dell'udito	Uso di macchine/attrezzature	Capo Cantiere
	Guanti di protezione obbligatorio	Uso di macchine/attrezzature	Capo Cantiere
	Protezione obbligatoria contro le cadute	Uso di macchine/attrezzature e in particolari lavorazioni	Capo Cantiere
	Calzature di sicurezza obbligatorie	Uso di macchine/attrezzature	Capo Cantiere
	Passaggio obbligatorio per pedoni	Ingresso cantiere	Capo Cantiere
	Passaggio obbligatorio per pedoni	In cantiere	Capo Cantiere
 <b>È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO</b>	Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno	Ingresso cantiere In prossimità della zona in cui vengono effettuate lavorazioni particolari	Capo Cantiere







Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
 <b>È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO</b>	Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno	Ingresso cantiere In prossimità della zona in cui vengono effettuate lavorazioni particolari	Capo Cantiere
<b>Segnaletica di avvertimento</b>			
	Attenzione alla presenza di carichi sospesi	In prossimità dell'accesso a zone in cui sono presenti carichi aerei ed in movimentazione	Capo Cantiere
	Attenzione pericolo caduta dall'alto	In prossimità della zona in cui sono presenti scavi.	Capo Cantiere
	Attenzione pericolo di caduta	In prossimità della zona in cui sono presenti scavi.	Capo Cantiere
	Attenzione caduta materiali dall'alto	All'ingresso di tutte le zone di lavoro, in cui è possibile la caduta di materiali.	Capo Cantiere
	Attenzione uscita di autoveicoli	Ingresso cantiere	Capo Cantiere

Tabella 18 - Segnaletica

#### 6.4.1 SEGNALETICA STRADALE

Particolare cura dovrà essere dedicata alla segnaletica provvisoria stradale nei luoghi di lavoro adiacenti o coincidenti con i percorsi aperti al traffico locale.

La segnaletica orizzontale e verticale di segnalazione dei lavori stradali dovrà essere conforme al Nuovo Codice della Strada (D. Lgs. 30/1992 così come integrato dal D.L. 151/2003) e comprendere anche speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità delle aree di lavoro.

Gli scavi, i mezzi e le macchine operatrici, nonché il loro raggio d'azione, dovranno essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare i pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzione.

Le recinzioni dovranno essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm, opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione.

Ove non esiste marciapiede, occorrerà delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1 m.

Detto corridoio potrà consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.

Le limitazioni di velocità temporanee in prossimità delle aree di lavoro stradale saranno subordinate al consenso ed alle direttive dell'Ente proprietario della strada.

Il segnale indicante il "limite di velocità" sarà posto in opera di seguito al segnale "lavori", ovvero abbinato ad esso sullo stesso supporto. Il valore della velocità non dovrà essere inferiore a 30 km/h. Alla fine della zona dei lavori dovrà essere posto in opera il segnale di "fine di limitazione di velocità".

A causa della larghezza limitata delle strade in cui bisognerà operare, ove si determinerà un restringimento della carreggiata inferiore a 5,60 m occorrerà istituire il "transito a senso unico alternato" nel tempo, il quale potrà essere regolato da movieri manuali o da impianto semaforico mobile.

Qualsiasi deviazione di itinerario dovrà essere autorizzata dall'Ente proprietario o concessionario della strada interrotta. Qualora l'itinerario deviato coinvolga altri Enti proprietari o concessionari, occorrerà l'accordo e l'intesa preventivi di tutti gli Enti interessati.

L'Impresa, nel redigere il proprio P.O.S., dovrà tener conto di quanto sopra esposto e delle necessità del traffico locale e delle persone residenti che dovranno comunque essere tutelati.

Ed al P.O.S. (che dovrà essere approvato dal C.S.E.), dovrà allegare "schemi di segnaletica e di regolamentazione del traffico" conformi a quanto previsto dal Nuovo Codice della Strada (D. Lgs. 30/1992 così come integrato dal D.L. 151/2003) e dal vigente regolamento di attuazione.

L'Impresa dovrà provvedere anche ai relativi permessi comunali (o di altri Enti interessati) per la riduzione di carreggiate, aperture di varchi etc.

## **7 MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIÙ IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI, COME SCELTA DI PIANIFICAZIONE DEI LAVORI FINALIZZATA ALLA SICUREZZA DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA<sup>52</sup>**

La regolamentazione dell'uso comune di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture, mezzi logistici e/o di protezione collettiva che saranno presenti in cantiere viene di seguito riportata al fine di:

- individuare chi li deve allestire, mettere in atto e garantire la loro manutenzione;
- stabilire chi li deve utilizzare e quando;
- definire le modalità e le procedure di utilizzo;
- evitare la duplicazione degli allestimenti.

### **7.1 ATTRIBUZIONE DELLE RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SICUREZZA NEL CANTIERE**

L'attribuzione delle responsabilità e dei compiti in materia di sicurezza è uno dei cardini fondamentali per armonizzare la conduzione dei lavori nel cantiere e per la salvaguardia della sicurezza dei Lavoratori. Pertanto, l'Impresa dovrà provvedere a formalizzare le competenze e gli obblighi dei Responsabili di cantiere con compiti relativi alla sicurezza con specifiche deleghe personali prima dell'inizio dei lavori.

Della stessa importanza è la divulgazione dei compiti e delle responsabilità di ogni componente l'organico del cantiere. L'Impresa dovrà provvedervi utilizzando, tra l'altro le riunioni per la formazione ed informazione del personale e la distribuzione di opuscoli (se necessario anche differenziati per categorie di lavoro, fornitori etc.) contenenti almeno:

- l'organigramma del cantiere;
- le competenze dei Responsabili del cantiere e dei referenti per la sicurezza;
- le competenze e gli obblighi delle Maestranze;
- l'informazione dei rischi esistenti in cantiere, con particolari riferimenti alle mansioni affidate ed alle fasi lavorative in atto;
- le indicazioni di carattere generale, quali il divieto di iniziare o proseguire i lavori quando siano carenti le misure di sicurezza e quando non siano rispettate le disposizioni operative delle varie fasi lavorative programmate, le informazioni sui luoghi di lavoro al servizio del cantiere che dovranno in ogni caso rispondere alle norme di cui al Titolo II del D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i..

Si riportano comunque, a titolo di indirizzo, informativo e non esaustivo, i compiti più importanti delle figure che saranno presenti nell'organigramma di cantiere, precisando che, nell'ambito delle proprie competenze, ognuno ha la piena responsabilità in merito all'ottemperanza delle prescrizioni di sicurezza previste per legge e/o dal presente P.S.C..

<sup>52</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punti 2.3.4 e 2.3.5



---

### 7.1.1 DIRETTORE DI CANTIERE<sup>53</sup> E RESPONSABILE PER LA SICUREZZA IN CANTIERE<sup>54 55</sup>

In ottemperanza a quanto previsto dal D.Lgs. 163/2006, è tenuto a vigilare sull'osservanza del P.S.C., congiuntamente al Coordinatore per l'esecuzione (ciascuno nell'ambito delle proprie competenze).

Egli ha la responsabilità della gestione tecnico-esecutiva dei lavori e del Piano di Sicurezza che, nell'ambito della "Formazione ed Informazione", illustrerà a tutto il personale dipendente ed a tutte le persone che saranno comunque coinvolte nel processo delle lavorazioni. Il Direttore di cantiere dovrà adempiere alle disposizioni impartite dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione per l'attuazione di quanto previsto nel P.S.C. e dovrà collaborare con lo stesso in maniera fattiva per cercare di ottenere il miglioramento della sicurezza dei Lavoratori in cantiere. Predisporrà, vigilerà e verificherà affinché il Capo Cantiere, i Preposti, le Maestranze e quanti altri saranno impegnati nella realizzazione dei lavori, eseguano i lavori nel rispetto del presente P.S.C. e delle leggi vigenti, del progetto e delle norme di buona tecnica. Istruirà il Capo Cantiere con tutte le informazioni necessarie alla esecuzione dei lavori in sicurezza e disporrà per l'utilizzo di mezzi, attrezzi e materiali verificandone la rispondenza alle normative ed omologazioni obbligatorie; accerterà inoltre che i vari addetti all'utilizzazione delle stesse siano in possesso dei necessari requisiti.

---

### 7.1.2 CAPO CANTIERE<sup>56 57</sup>

Opera alle dirette dipendenze del Direttore di Cantiere e presiederà all'esecuzione delle fasi lavorative vigilando affinché:

- i lavori vengano eseguiti correttamente e nel rispetto delle misure di prevenzione;
- vengano utilizzati da tutti i Dispositivi di Protezione Individuali necessari per le lavorazioni in corso;
- non vengano comunque eseguiti lavori con rischi particolari o non sufficientemente programmati.

Il Capo Cantiere dovrà conoscere perfettamente il progetto esecutivo delle opere da eseguire, il P.S.C. ed il P.O.S. al fine di acquisire la conoscenza delle lavorazioni ed attività previste, delle eventuali sovrapposizioni ed interferenze e dei relativi rischi connessi. Fornirà ai Preposti le istruzioni necessarie per svolgere i lavori in sicurezza. Disporrà affinché tutte le macchine e le attrezzature siano utilizzate correttamente e mantenute in efficienza. Provvederà affinché sia costantemente aggiornata la segnaletica di sicurezza nel cantiere e le opere necessarie per la protezione collettiva in generale (parapetti, protezione degli scavi, mantovane, tettoie etc.). In particolare, egli dovrà:

- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione, le disposizioni e le procedure esecutive del P.S.C. e del P.O.S.;
- assicurarsi che tutti i lavoratori facciano realmente uso dei D.P.I. messi a loro disposizione;

---

<sup>53</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 6

<sup>54</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 3 e Lett. b)

<sup>55</sup> Non è obbligatorio, ma preferibile, che anche il Responsabile per le emergenze coincida nella figura del Direttore di cantiere e/o del Capo cantiere. La scelta dell'Impresa deve comunque tenere conto di chi può maggiormente garantire la propria presenza in cantiere

<sup>56</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 6

<sup>57</sup> Non è obbligatorio, ma preferibile, che anche il Responsabile per le emergenze coincida nella figura del Direttore di cantiere e/o del Capo cantiere. La scelta dell'Impresa deve comunque tenere conto di chi può maggiormente garantire la propria presenza in cantiere

- provvedere all'esposizione della segnaletica di sicurezza, avendo cura di aggiornarla costantemente, secondo le esigenze delle fasi lavorative in atto;
- curare costantemente la giusta collocazione delle recinzioni necessarie (per delimitare scavi, canali, viabilità di cantiere etc.);
- assicurarsi che il personale presente in cantiere (specialmente autisti, operatori di mezzi, fornitori etc.) conosca i luoghi di lavoro in cui dovrà spostarsi e operare;
- assicurarsi della conformità delle macchine, utensili ed attrezzature che verranno utilizzate in cantiere, verificando della validità della documentazione in dotazione alle stesse;
- verificare che anche le macchine e le attrezzature di terzi che entrano in cantiere (fornitori, subappaltatori, lavoratori autonomi etc.) siano mantenute in efficienza ed utilizzate in modo corretto;
- assicurarsi che i lavoratori impegnati nelle varie fasi si passino le consegne sullo stato di avanzamento delle lavorazioni in cui sono impegnati e sulle disposizioni di sicurezza adottate e da rispettare;
- infine verificare che prima della chiusura serale del cantiere lo stesso sia stato messo in sicurezza (quadri elettrici, segnaletica, recinzioni, mezzi, viabilità etc.).

---

### **7.1.3 PREPOSTI (ASSISTENTI E CAPI SQUADRA)** <sup>58 59</sup>

Presiederanno all'esecuzione di singole fasi lavorative in ottemperanza alle disposizioni del Capo Cantiere, vigilando affinché i lavori vengano eseguiti dalle maestranze correttamente e senza iniziative personali che possano modificare le disposizioni impartite per la sicurezza.

---

### **7.1.4 MAESTRANZE (N° E QUALIFICHE DEI LAVORATORI DIPENDENTI DELL'IMPRESA)** <sup>60</sup>

Sono tenute all'osservanza di tutti gli obblighi e doveri posti a carico dei lavoratori dalle norme di legge e ad attuare tutte le disposizioni ed istruzioni ricevute dal Preposto incaricato, dal Capo Cantiere e dal Direttore di Cantiere. Devono sempre utilizzare i dispositivi di protezione ricevuti in dotazione personale e quelli forniti di volta in volta per lavori particolari. Non devono rimuovere o modificare le protezioni ed i dispositivi di sicurezza ma segnalare al diretto superiore le eventuali anomalie o insufficienze riscontrate. Solo i lavoratori che hanno in dotazione le macchine e le attrezzature, e quindi ne conoscono l'utilizzo ed hanno effettuato la formazione al riguardo, sono autorizzati a farne uso. Nel caso di lavorazioni su più turni, ogni lavoratore dovrà passare le consegne a quello del turno successivo segnalandogli lo stato di avanzamento delle lavorazioni e la situazione in cui opererà in funzione della sicurezza.

---

<sup>58</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 3 e Lett. b)

<sup>59</sup> E' anche opportuno che ad un Preposto sia dato l'incarico di "sostituto del Responsabile delle emergenze", poiché è presumibile che sia sempre presente in cantiere

<sup>60</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 7

---

### **7.1.5 RESPONSABILE DEL SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE (R.S.P.P.)<sup>61</sup>**

È nominato dal Datore di Lavoro e deve essere in possesso di attitudini e capacità adeguate, documentate secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i. all'Art. 32. I suoi compiti sono di supporto conoscitivo ed organizzativo per il Datore di Lavoro, i Dirigenti ed i Preposti.<sup>62</sup>

---

### **7.1.6 RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA MAESTRANZE (R.L.S.)<sup>63</sup>**

Deve essere eletto direttamente dai lavoratori. Le sue funzioni generali sono di rappresentanza dei diritti del lavoratore in merito al rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro.<sup>64</sup>

---

### **7.1.7 MEDICO COMPETENTE<sup>65</sup>**

È nominato dal Datore di Lavoro e collabora con questi e con il R.S.P.P..

Le sue funzioni generali<sup>66</sup> sono quelle di:

- effettuare gli accertamenti sanitari preventivi e periodici;
- esprimere giudizi di idoneità alla mansione dei lavoratori;
- istruire per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza una cartella sanitaria di rischio;
- fornire informazioni ai lavoratori sul significato e sui risultati degli accertamenti;
- effettuare la prima visita degli ambienti di lavoro;
- effettuare ulteriori visite mediche richieste dai lavoratori, se correlate a rischi professionali.

---

### **7.1.8 INCARICATI PREVENZIONE INCENDI E/O PRONTO SOCCORSO<sup>67</sup>**

Si tratta dei lavoratori designati dal Datore di Lavoro incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, ai sensi dell'Art. 18, Lett. b) del D. Lgs. 81/2008 e s. m. e i.. Tali lavoratori devono conseguire l'attestato di idoneità tecnica previsto per legge.

---

### **7.1.9 RESPONSABILI DEI ALTRE IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI<sup>68</sup>**

Debbono cooperare nell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro, oltre che fornendo al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori i propri Piani Operativi per la Sicurezza

---

<sup>61</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 5

<sup>62</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Art. 33, Comma 3

<sup>63</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 3

<sup>64</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Art. 50

<sup>65</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 4

<sup>66</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Art. 25

<sup>67</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1, Lett. a), Punto 3 e Lett. b)

<sup>68</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Art. 26, Comma, Lett. a) e b)

anche informandosi reciprocamente, al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i diversi lavori. La responsabilità diretta si estende inoltre a tutti i rischi specifici propri dell'attività lavorativa che svolgono.

#### **7.1.10 COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI<sup>69</sup>**

Per conto del Committente, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori promuoverà la cooperazione ed il coordinamento di tutte le Imprese, Imprese e Lavoratori autonomi che saranno presenti sui lavori.

### **7.2 PIANIFICAZIONE DELLE LAVORAZIONI FINALIZZATA ALLA SICUREZZA DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA DELL'AREA LOGISTICA DEL CANTIERE**

#### **7.2.1 IMPIANTO DI CANTIERE E OPERE PROVVISORIALI**

Dell'impostazione da dare al cantiere e dei requisiti ai quali deve rispondere si è trattato già nel capitolo dedicato all'area e organizzazione logistica del cantiere. Essendo la Committenza a fornire il cantiere logistico all'Impresa, non si ravvisano procedure particolari o standard, comunque significative, da indicare.

#### **7.2.2 MACCHINE E ATTREZZATURE DI CANTIERE**

Automezzi, macchinari ed attrezzature soggette ad omologazione, collaudo o verifiche dovranno:

- essere autorizzati (dal Responsabile dell'Impresa appaltatrice) ad accedere al cantiere solo se in regola con le certificazioni prescritte dalla normativa vigente;
- possedere una scheda dalla quale risulti l'avvenuto controllo e l'eventuale periodicità delle verifiche da fare;
- essere accompagnati sempre dalle certificazioni, in originale o in copia, per essere esibite agli organi preposti alla vigilanza; l'originale dei certificati o dei libretti, qualora tenuto negli uffici aziendali e non in cantiere, dovrà essere immediatamente inviato, se richiesto per un ulteriore controllo.

Le macchine che saranno utilizzate in cantiere dovranno essere conformi alle prescrizioni del D. Lgs. 81/2008 e s. m. e i., Art. 70 e Allegato V<sup>70</sup> ed avere marcatura C.E., se messe in servizio dopo il 29 settembre 1996.

Ogni tipo di macchina (ed attrezzatura) presente in cantiere dovrà essere:

- ben progettata e costruita ed avere una resistenza sufficiente per l'utilizzazione cui sono destinati;
- correttamente montata ed utilizzata (in conformità a quanto stabilito nel Manuale delle Istruzioni);
- mantenuta in buono stato di funzionamento;
- verificata e sottoposta a prove e controlli periodici in base alle vigenti norme di legge<sup>71</sup>;

<sup>69</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Artt. 92 e 27

<sup>70</sup> ex D.P.R. 459/1996 - Direttiva Macchine

<sup>71</sup> da riportare nello specifico libretto in dotazione della macchina

- manovrata esclusivamente da Lavoratori qualificati che abbiano ricevuto una formazione adeguata e conforme a quanto stabilito nel Manuale delle Istruzioni.

Inoltre:

- la loro manovra non deve comportare rischi supplementari alla fase lavorativa per cui è utilizzata, alla movimentazione ed al transito dei materiali e degli operai;
- deve essere prevista la predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove verranno utilizzate;
- devono essere previste vie sicure per circolare nelle aree dove sono presenti ed utilizzate;
- deve essere prevista una idonea segnaletica con l'esplicito divieto di rimuovere i dispositivi di sicurezza etc.
- i percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con le zone in cui si trovano Maestranze al lavoro etc.

I mezzi di sollevamento dovranno essere oggetto di denuncia agli organi competenti agli effetti delle verifiche di legge. Per un maggiore dettaglio si consiglia di guardare le schede di sicurezza riportate alla fine del presente documento.

✓ *Deposito bombole di ossigeno e acetilene etc.:*

Per lo stoccaggio in cantiere, anche per brevi periodi, di bombole di ossigeno, acetilene etc., dovrà essere predisposta una piccola area recintata con rete metallica e protetta alla sommità da una tettoia in lamiera. All'interno della tettoia le bombole dovranno essere separate per la diversa natura dei gas.

✓ *Deposito e/o Impianto distribuzione gasolio ad uso privato:*

Il serbatoio e la struttura metallica di sostegno e/o di copertura dovranno essere collegati elettricamente a terra, a protezione contro le scariche atmosferiche. I conduttori di rame, di sezione non inferiore 25 mm<sup>2</sup>, dovranno essere bullonati o saldati alle masse metalliche e fare capo all'impianto di terra.

Al disotto del serbatoio dovrà essere realizzata una vasca impermeabile di capacità almeno pari a quella del serbatoio. L'impianto elettrico della eventuale pompa di distribuzione dovrà essere realizzato a tenuta stagna. In prossimità del serbatoio dovrà essere tenuto un mezzo di estinzione incendi adeguato, per capacità e classe d'incendio, alla dimensione dell'impianto.

È necessario attenersi alle norme vigenti sulle autorizzazioni per i serbatoi e per il certificato di prevenzione incendi dei Vigili del Fuoco.

### **7.3 PIANIFICAZIONE DI ATTIVITÀ CON PROCEDURE COMUNI ANCHE A PIÙ IMPRESE, SQUADRE DI LAVORATORI ETC.**

Le lavorazioni di seguito riepilogate verranno realizzate progressivamente da squadre di lavoro che utilizzeranno con crescente familiarità sempre le stesse attrezzature, macchinari etc., a vantaggio anche della memorizzazione delle procedure di sicurezza da adottare, che saranno anch'esse ripetitive.

È bene anche ricordare che il tempo impiegato per una buona formazione ed informazione del personale, non rallenta la produzione (come può sembrare) ma aiuta nella programmazione dei lavori e dei suoi costi, limitando variabili onerose e non sempre prevedibili come sono gli infortuni sul lavoro.

### **7.3.1 PROCEDURE COMUNI A TUTTE LE OPERE DI MOVIMENTO TERRE**

Si riassumono brevemente le procedure più comuni e significative contenute e dettagliate nel presente P.S.C..

✓ *Viabilità esterna:*

Per l'utilizzo delle strade esistenti l'Impresa sarà obbligata al rispetto della normativa vigente, con particolare riferimento al "Nuovo Codice della Strada" ed al relativo regolamento di applicazione.

✓ *Viabilità di cantiere:*

Durante i lavori deve essere assicurata in cantiere la viabilità delle persone e dei veicoli. Pertanto la realizzazione delle piste di servizio e strade interne al cantiere, o l'adattamento di quelle esistenti all'interno dell'area, dovrà essere considerata come priorità tra gli interventi da eseguire.

Oltre che in prossimità di punti interferenti con strade aperte al traffico, le piste e gli accessi al cantiere dovranno essere dotate di opportuna segnaletica anche in prossimità delle lavorazioni in corso e dei possibili pericoli che ne derivano.

Durante il periodo estivo tutte le piste di servizio e strade interne al cantiere dovranno essere opportunamente bagnate onde evitare che si innalzino polveri nocive alla salute del personale e di terzi.

L'Impresa appaltatrice sarà comunque tenuta a far rispettare, anche sulle piste di servizio che dovranno essere realizzate lungo il percorso e le aree di Cantiere, quanto disposto dagli Artt. 108 e 110 del D. Lgs. 81/2008 e s. m. e i. e dall'Allegato XVIII, Punto 1<sup>72</sup>, tenendo conto che:

- le piste realizzate non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto. Inoltre non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione;
- quando per ragioni tecniche, non si possono eliminare dalle zone di transito, ostacoli fissi o mobili, questi devono essere adeguatamente segnalati;
- il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate;
- alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di materiali vari dal terreno a monte dei posti di lavoro;
- le rampe di accesso al fondo degli scavi di splanteamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi;

---

<sup>72</sup> ex D.P.R. 164/1956, Artt. 4 e 5



- la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagoma di ingombro del veicolo.
- *Lavori in prossimità di linee elettriche:*

Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di 5 m dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, chi dirige detti lavori non provveda, per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

- ✓ *Lavori di splateamento, di sbancamento e a sezione obbligata:*

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. Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo, tipo roll-bar.

Ai Lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, per quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della parte superiore, la zona di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo (parapetti e transenne mobili).

Prescrizioni da rammentare sempre:

- gli autocarri debbono essere fermi e con il freno di stazionamento inserito quando vengono caricati o utilizzano il ribaltabile;
- gli autocarri debbono utilizzare il telo per coprire il carico del cassone e per evitare polveri;
- per evitare che si sollevino polveri, se necessario, occorre bagnare convenientemente le piste;
- mantenere pulite le piste di servizio; verificarne il buono stato di compattazione e l'assenza di buche;
- segnalare con il girofaro quando il mezzo è in movimento;
- le interferenze di linee elettriche aeree debbono essere opportunamente segnalate e le zone in cui non può essere rispettata la distanza di sicurezza (5 m dalle linee) debbono essere recintate e interdetto a mezzi ribaltabili, autogrù etc.;
- il piano del rilevato deve essere sempre sufficientemente compattato e pianeggiante, onde permettere agli autocarri di ribaltare il proprio carico senza perdere la stabilità.

Oltre quanto riportato precedentemente, nei lavori di scavo a sezione obbligata con profondità maggiore a 150 cm, è obbligatorio procedere al puntellamento dello stesso con macchina escavatrice ferma e con benna poggiata a terra; il materiale scavato non deve essere posizionato al ciglio dello scavo.

In alternanza con le operazioni di scavo si procederà al puntellamento inserendo prima i marciavanti, restando all'esterno dello scavo, e poi inserendo i puntelli metallici con vitoni registrabili, o legname a contrasto, progressivamente, dalla sommità degli scavi verso il fondo.

La discesa degli operai nel fondo dello scavo deve avvenire utilizzando scale omologate, non costruite in cantiere con legnami etc.; le scale debbono fuoriuscire dallo scavo per almeno 100 cm ed essere solidamente ancorate, per evitare il ribaltamento.



Le macchine escavatrici e le pale meccaniche in genere non sono abilitate per la movimentazione di carichi sospesi ed imbracati, che quindi devono essere eseguite da mezzi idonei, quali autogrù, gru gommate etc., utilizzate sempre con stabilizzatori inseriti.

Vista la relazione geologica, si prescrive che:

- alle pareti dello scavo della zona interessata, fino alla quota del piano delle fondazioni in ca, dovrà essere data una pendenza pari a 45°;
- la superficie della base dello scavo dovrà essere di 150 cm più ampia della proiezione del perimetro esterno del fabbricato, per agevolare e rendere più sicuro il lavoro delle Maestranze.

Inoltre, dovrà essere proibito depositare materiali pesanti di qualsiasi natura presso il ciglio dello scavo, durante il corso di tutti i lavori. Lo stesso scavo verrà segnalato da appositi cartelli e delimitato con idonei parapetti.

Se è indispensabile per eseguire alcune operazioni di lavoro, come lo scarico di materiali e rinterri etc., i parapetti di protezione agli scavi dovranno essere rimossi per il minor tempo possibile, soltanto per la larghezza che necessita, ma integrando la segnaletica con segnalazioni manuali e sotto la direzione del personale preposto.

### **7.3.2 PROCEDURE COMUNI A TUTTE LE OPERE IN CEMENTO ARMATO, MURATURE E, IN PARTE, ALLE ALTRE OPERE PROGETTATE**

Si riassumono brevemente le procedure più comuni e significative contenute e dettagliate nel presente P.S.C..

Nella redazione del presente P.S.C. è stato ipotizzato che le forniture di calcestruzzo provengano da impianto esterno, ma non si esclude che l'Impresa realizzi un proprio impianto di betonaggio in cantiere. Per le lavorazioni del ferro di armatura e delle casserature per cemento armato è stato invece ipotizzato che almeno quelle secondarie avvengano in cantiere, nei luoghi predisposti per le lavorazioni da banco.

#### **✓ *Movimentazione dei carichi:***

Non è prevista l'installazione nel cantiere logistico di una gru fissa a torre; è presumibile che la movimentazione dei carichi avverrà utilizzando autogrù e gru gommate, che rispetteranno percorsi predefiniti e prescrizioni che saranno preventivamente impartite dai responsabili dell'Impresa per non interferire con le Maestranze.

Per quanto concerne la movimentazione manuale dei carichi è opportuno ricordare che i rischi che possono derivare da posizioni del corpo non corrette sono spesso sottovalutati più del rispetto del peso massimo consentito che è di 30 kg.

Una corretta informazione dei Lavoratori deve dunque tener conto che, anche entro questi limiti, una presa può costituire un rischio se effettuata in equilibrio precario, in posizione scorretta, sbilanciata etc. e che i danni fisici che possono derivarne si notano solitamente dopo un arco di tempo solitamente lungo.

#### **✓ *Recinzioni, parapetti etc.:***

Particolare attenzione bisogna porre nel predisporre sia le recinzioni che i parapetti in prossimità di scavi ed ovunque vi sia il rischio di cadere nel vuoto. Integrare sempre le recinzioni, parapetti etc. con idonea segnaletica.

Rammentare sempre che saranno utilizzati per fasi successive che coprono buona parte della durata del cantiere.

---

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

---

**I TECNICI PROGETTISTI****Ing. Giuseppe D'Acunzi****Ing. Paolo D'Acunzi**

✓ *Verifiche periodiche e pulizia del cantiere:*

È estremamente importante stabilire e cadenzare delle verifiche periodiche per tutte le opere provvisorie, gli impianti, i macchinari, i ponteggi, i trabattelli etc., in uso presso il cantiere per evitare che il ripetersi di impercettibili modifiche possano col tempo provocare modifiche sostanziali a scapito della sicurezza.

È opportuno estendere tali verifiche anche alle zone logistiche del cantiere,<sup>73</sup> agli impianti di terra, all'isolamento di cavi, interruttori etc. ricordando anche che la pulizia del cantiere non costituisce soltanto adempimento alle norme d'igiene sul lavoro ma anche prevenzione degli infortuni e sicurezza nelle costruzioni.<sup>74</sup>

Come già detto, l'eventuale impiego di diverse Imprese per la realizzazione dei lavori non comporterà sovrapposizioni di lavorazioni in contrasto tra loro, anche perché sarà cura del CSE indicare ad ogni Impresa in quali zone potranno operare, in conformità ai programmi di dettaglio esistenti, nel P.S.C. e nel P.O.S., e delle prescrizioni definite nelle "Riunioni di coordinamento" che precederanno l'inizio di ogni fase lavorativa.

Per la sicurezza nei luoghi di lavoro è inoltre necessario che insieme ai tempi ed alle progressioni previste nei programmi, vengano rispettate da ogni persona interessata ai lavori anche le misure di sicurezza e le cautele evidenziate nelle schede di sicurezza contenute nel presente P.S.C..

✓ *Struttura in cemento armato*

Le fasi principali di queste lavorazioni non comprendono sovrapposizioni particolari e tali da essere definite incompatibili, purché si rispetti la tempistica, le misure di sicurezza e le cautele evidenziate nelle schede collegate allo stesso "programma dei lavori" presente nel capitolo 15 "CRONOPROGRAMMA".

Date le ridotte dimensioni dei manufatti la posa in opera dei materiali non comporta particolari difficoltà.

✓ *Casserature, armature in ferro per cemento armato e getti di calcestruzzo.:*

La posa in opera di normali casserature e del ferro per il cemento armato (strettamente connesse tra loro) possono essere considerate come lavorazioni compatibili tra loro e non interferenti, ma dovrà comunque essere evitato che avvengano contemporaneamente sulla stessa platea. (movimenti e azioni naturali per una lavorazione possono diventare di disturbo per altre un danno alla sicurezza).

I getti di calcestruzzo con la pompa dovranno avvenire solo a lavorazioni di preparazione ultimata, avendo l'accortezza di vincolare l'estremità della tubazione flessibile, per evitare che la pressione e le frustate conseguenti possano provocare danni agli operai.

Le dotazioni di sicurezza per le lavorazioni di carpenteria sono riconducibili alla generalità delle lavorazioni, che comunque richiedono a seconda dei casi e della tipologia di carpenteria adottata:

- uso di apparecchi elettrici (elettrocuzione);
- uso di apparecchi di saldatura (elettrocuzione, ustioni, inalazione di vapori);

<sup>73</sup> gli spogliatoi, mensa, bagni etc.

<sup>74</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Titolo II "Luoghi di lavoro", Titolo III "Uso delle attrezzature di lavoro e dei D.P.I.", Titolo IV "Cantieri Temporanei o Mobili", Titolo V "Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro", Titolo VI "Movimentazione manuale dei carichi", Titolo VIII "Agenti fisici", Titolo IX "Sostanze pericolose", Titolo X "Esposizione ad agenti biologici"

- uso di attrezzature da taglio: seghe, forbici, flessibili etc. (taglio, elettrocuzione, polveri);
- uso di prodotti liquidi (rischio chimico da inalazione e/o contatto).
- ✓ *Impianti tecnologici vari:*

L'esecuzione di questo tipo di lavorazioni costituirà presumibilmente la lavorazione più importante in cui è possibile prevedere l'interferenza (compatibile) tra due o più Imprese.

---

### **7.3.3 PROCEDURE COMUNI PER IL COMPLETAMENTO DELLE SOVRASTRUTTURE, RIFINITURE, PARAPETTI IN ACCIAIO, SEGNALETICA ETC.**

Si riassumono brevemente le procedure più comuni e significative contenute e dettagliate nel presente P.S.C..

Come già detto, queste lavorazioni verranno eseguite nel "periodo finale" (ultimazione dei lavori) in cui è previsto l'impiego totale di un numero ridotto di Lavoratori che saranno impegnati, in aree di lavoro non interferenti tra loro, per la realizzazione di:

- barriere;
- segnaletica ed impianto di illuminazione;
- lavori vari di rifinitura.

Quindi, se si rispetta la linearità proposta nel programma, che non prevede interferenze tra le varie lavorazioni, i rischi restanti possono dirsi strettamente connessi:

- all'uso corretto delle attrezzature e dei mezzi impiegati;
- all'uso di D.P.I.;
- all'attuazione delle misure di sicurezza generale;
- ai rischi specifici connessi alle lavorazioni (materiali utilizzati).

Il coordinamento delle varie fasi lavorative rientra, quindi, nella gestione ordinaria dell'Impresa, che comunque dovrà dettagliatamente relazionare nel proprio P.O.S..

---

### **7.3.4 RISCHI DERIVANTI DALL'USO DI ATTREZZATURE**

Rammentiamo a chi legge che le "attrezzature di lavoro" sono quelle definite dall'Art. 69 del D. Lgs. 81/2008 e s. m. e i. e comprendono qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante il lavoro. Le attrezzature che verranno utilizzate rientrano nelle scelte autonome delle Imprese esecutrici, ma devono possedere caratteristiche tali da soddisfare i requisiti di sicurezza richiesti dall'Art. 70 del D. Lgs. 81/2008 e s. m. e i., il quale specifica le esigenze minime che devono essere soddisfatte dal fabbricante prima della vendita dell'attrezzatura in questione, essa fra l'altro deve possedere la marcatura C.E.. Dopo che le attrezzature sono poste in opera, ma prima della loro messa in servizio, ogni Impresa che le utilizzerà dovrà comunque procedere ad una valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro. Possono infatti verificarsi rischi inaccettabili collegati alle attrezzature di lavoro, per i seguenti motivi:

- modalità di organizzazione del lavoro;
- natura del posto di lavoro;

---

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

---

**I TECNICI PROGETTISTI**

---

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

- incompatibilità tra le singole attrezzature;
- effetto cumulativo dovuto al funzionamento di diverse attrezzature (ad esempio: rumore, calore eccessivo etc.);
- interpretazione diversa dei requisiti minimi fra le diverse attrezzature in uso;
- mancanza di norme.

Inoltre la stessa Impresa dovrà controllare che:

- le istruzioni del fabbricante siano adeguate e rispettate e che tutti gli accorgimenti di sicurezza previsti dallo stesso sono sempre funzionanti;
- la progettazione ergonomica dell'attrezzatura e del luogo di lavoro si armonizzino all'addetto che svolge il lavoro;
- lo stress fisico e psicologico, della persona che esegue il lavoro, rientrino entro limiti ragionevoli;
- le attrezzature soddisfino le specifiche tecniche del fabbricante anche con riferimento al posto di lavoro ed alle circostanze in cui saranno impiegate;
- risultino soddisfatte le esigenze aggiuntive che si applicano al posto di lavoro.

Per la valutazione anzidetta le relative norme possono essere attinte dalle istruzioni d'uso redatte dai fabbricanti, dagli elenchi di controllo delle misure protettive, nonché dai riferimenti a criteri di buona tecnica e dalla normativa nazionale ed europea. Nella seconda parte del presente P.S.C. sono state comunque inserite le "Schede di sicurezza per l'impiego di macchinari ed attrezzature tipo" che presumibilmente verranno utilizzate nel corso dei lavori. Ogni Impresa dovrà farle proprie ed integrarle adattandole alle caratteristiche specifiche di ogni suo macchinario/attrezzatura; inoltre potrà poi utilizzare le stesse schede nell'ambito della formazione ed informazione del proprio personale.

### **7.3.5 PROCEDURE COMUNI PER LA RIMOZIONE LOGISTICA DEL CANTIERE**

Le procedure per lavorare in sicurezza, nello smobilizzo del cantiere, possono senz'altro essere considerate uguali a quelle descritte per l'impianto; le fasi lavorative saranno invece inverse a quelle descritte nell'impianto del cantiere.

In questo caso, essendo la Committenza a fornire il cantiere logistico all'Impresa, non si ravvisano procedure particolari o standard da indicare.

### **7.4 MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, NONCHÉ DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA DATORI DI LAVORO (E TRA QUESTI ED EVENTUALI LAVORATORI AUTONOMI)<sup>75</sup>**

Chiunque graviti nell'area del Cantiere è obbligato a prendere visione e rispettare i contenuti del presente Piano di Sicurezza e delle eventuali successive integrazioni.

<sup>75</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punti 2.3.1 e 2.3.5

L'Impresa principale (appaltatrice) avrà il compito e la responsabilità di farli rispettare, con lo scopo preminente di tutelare la sicurezza dei luoghi di lavoro da interferenze che potrebbero rivelarsi pericolose. Se saranno autorizzati "subappalti", "noli a caldo", "forniture in opera" etc., le Imprese esecutrici dovranno accettare il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento, e le eventuali successive integrazioni, sottoscrivendolo, anche come informazione ricevuta ai sensi dell'Art. 26 del D. Lgs. 81/2008 e s. m. e i., prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi. Inoltre, come precedentemente già esposto, l'Art. 96, Comma 1, Lett. g) del D. Lgs. 81/2008 e s. m. e i. obbliga tutte le Imprese esecutrici a redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori (che però non può essere in contrasto con il presente P.S.C.). Pertanto l'attuazione del coordinamento avverrà, in fase esecutiva, anche in funzione dei suddetti P.O.S. che l'Impresa principale e le altre Imprese interessate presenteranno prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi. Si rammenta al Datore di lavoro dell'Impresa affidataria che il D. Lgs. 81/2008 e s. m. e i. prescrive nell'Art. 97 quanto segue:

- il Datore di lavoro dell'Impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento;
- gli obblighi derivanti dall'Art. 26, fatte salve le disposizioni di cui all'Art. 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;
- il Datore di lavoro dell'Impresa affidataria deve, inoltre:
- coordinare gli interventi di cui agli Artt. 95 e 96;
- verificare la congruenza dei Piani Operativi di Sicurezza (P.O.S.) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti Piani Operativi di Sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

Per tanto, in ottemperanza a quanto sopra disposto, in particolar modo nel punto 3 lettera b), egli dovrà certificare al C.S.E. di aver verificato la congruenza dei P.O.S. che presenterà per conto dei suoi subappaltatori etc.. Le linee guida indicate nei riferimenti dei tempi previsti nel "Cronoprogramma dei lavori", nelle "Procedure di sicurezza" e nelle "Schede di sicurezza per fasi lavorative" saranno perfezionate, in fase esecutiva e di reale coordinamento, in funzione dell'effettivo avanzamento dei lavori. In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, per quanto non è possibile specificare in questa fase preventiva e di progetto, viene demandato al Coordinatore in Fase di Esecuzione l'obbligo di aggiornare e dettagliare le prescrizioni operative che saranno necessarie per coordinare il possibile sfasamento spaziale e temporale delle stesse.

In particolar modo durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il C.S.E. verificherà, con la frequenza che egli stesso riterrà necessaria e previa consultazione con la Direzione Lavori e con le Imprese esecutrici ed i Lavoratori autonomi, la compatibilità della relativa parte del P.S.C. con l'andamento reale dei lavori ed eventualmente disporrà gli aggiornamenti necessari per la tutela dei Lavoratori. Mentre, per una migliore "Formazione ed Informazione" di quanti, anche saltuariamente, saranno coinvolti nella vita del cantiere (fornitori, visitatori etc.), l'Impresa principale dovrà provvedere anche con la distribuzione di opuscoli, se necessario differenziati per categorie di lavoro coinvolte, che contengano le informazioni necessarie sui rischi esistenti in

cantiere<sup>76</sup>, con particolari riferimenti ai conseguenti obblighi e divieti da rispettare ed all'assunzione di responsabilità.

## **7.5 COORDINAMENTO TRA LE IMPRESE CHE INTERVERRANNO NEL CORSO DEI LAVORI**

L'Impresa principale coordinerà gli interventi di protezione e prevenzione in cantiere<sup>77</sup>, ma tutti i Datori di lavoro delle altre Imprese che saranno presenti durante l'esecuzione dell'opera, saranno tenuti ad osservare le misure generali di tutela<sup>78</sup> e cureranno, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- 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;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- 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;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra Datori di lavoro e Lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Sarà invece compito del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori<sup>79</sup>:

- verificare con opportune azioni di coordinamento e di controllo, l'applicazione, da parte delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel P.S.C., di cui all'Art. 100, e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verificare l'idoneità del P.O.S. (redatto dalle Imprese), da considerare come Piano complementare di dettaglio del P.S.C., di cui all'Art. 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'Art. 100 e il fascicolo di cui all'Art. 91, Comma 1, Lett. 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;
- 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 in relazione agli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i Rappresentanti per la Sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle Imprese ed ai Lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli Artt. 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del

<sup>76</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Art. 26

<sup>77</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, Artt. 96 e 97

<sup>78</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Art. 15

<sup>79</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, Art. 92, Comma 1



piano di cui all'Art. 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 fornire idonea motivazione, il Coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla Azienda unità Sanitaria Locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

- sospendere in caso di pericolo grave imminente, direttamente riscontrato, le singole fasi lavorative fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle Imprese interessate.

Il C.S.E., nel rispetto di quanto disposto dal Titolo IV, Art. 92, Comma 1 del D. Lgs. 81/2008 e s. m. e i., svolgerà il proprio incarico verbalizzando anche:

- opportune "Riunioni di coordinamento", convocandole preliminarmente e nel corso delle lavorazioni programmate, con la frequenza che egli stesso riterrà opportuno adottare;
- opportune visite ispettive e di verifica sullo stato della sicurezza in cantiere.

Tutte le Imprese e/o Lavoratori autonomi che interverranno nel corso dei lavori sono obbligati a partecipare alle riunioni di coordinamento, promosse dal C.S.E. o dall'Impresa principale per illustrare quali saranno le prescrizioni e gli obblighi, in materia di sicurezza, che dovranno rispettare nel corso dei lavori. Inoltre, per meglio predisporre e/o verificare l'applicazione da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi delle disposizioni loro pertinenti contenute nel P.S.C. e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro, è previsto sin d'ora che il C.S.E. si avvarrà della facoltà di imporre la redazione di un "Giornale di Cantiere" per le annotazioni e le verifiche sulla sicurezza, nel quale verrà annotato tutto quanto sarà attinente con lo svolgimento in sicurezza dei lavori. La custodia dei "Verbali di riunione", dei "Verbali di visita e controllo" e del suddetto "Giornale di Cantiere" sarà a cura dell'Impresa principale, mentre gli aggiornamenti e le nuove prescrizioni che in essi trascriverà il C.S.E. costituiranno adeguamento dello stesso "Piano di Sicurezza e di Coordinamento". Si rammenta alle Imprese che per l'inosservanza delle norme di sicurezza vigenti in generale e dei contenuti del Piano di Sicurezza in particolare, lo stesso Coordinatore potrà adottare i provvedimenti che riterrà più opportuni tra quelli compresi nel Titolo IV, Art. 92, del D. Lgs. 81/2008 e s. m. e i.. Inoltre, l'Impresa principale e le Imprese interessate dai lavori dovranno tener conto che anche i fornitori esterni ed i visitatori costituiscono potenziali pericoli attivi e passivi per cui sarà opportuno che ne disciplinino le presenze in cantiere. Se necessario, l'informazione nei confronti della cittadinanza dovrà avvenire, oltre che con la segnaletica regolamentare, anche a mezzo di eventuale affissione di manifesti, avvisi pubblicitari etc. per divulgare e segnalare i potenziali pericoli e le regole comportamentali per evitarle.

## **7.6 FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEL PERSONALE**

Tutte le Imprese che saranno coinvolte nell'esecuzione dei lavori, per i rispettivi compiti, dovranno provvedere alla formazione ed informazione del proprio personale<sup>80</sup>. Di seguito sono riportati degli stralci dagli Artt. 36 e 37 del D. Lgs. 81/2008 e s. m. e i. da tenere in particolare evidenza nella formazione ed informazione del personale presente in Cantiere.

### **7.6.1 ART. 36 - INFORMAZIONE DEI LAVORATORI**

<sup>80</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Titolo I, Sezione IV, Artt. 36 e 37



- Il Datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione su:
  - i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'Impresa in generale;
  - sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
  - sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli Artt. 45 e 46;
  - sui nominativi del Responsabile e degli Addetti del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente.
- Il Datore di lavoro provvede altresì affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:
  - sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
  - sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
  - sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.
- Il Datore di lavoro fornisce le informazioni di cui al Comma 1, Lett. a) e al Comma 2, Lettere a), b) e c), anche ai lavoratori di cui all'Art. 3, Comma 9.
- Il contenuto dell'informazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le relative conoscenze. Ove la informazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione della lingua utilizzata nel percorso informativo.

---

#### **7.6.2 ART. 37 - FORMAZIONE DEI LAVORATORI E DEI LORO RAPPRESENTANTI**

- Il Datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza, anche rispetto alle conoscenze linguistiche, con particolare riferimento a:
  - concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza;
  - rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.
- La durata, i contenuti minimi e le modalità della formazione di cui al Comma 1 sono definiti mediante accordo in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni, previa consultazione delle parti sociali, entro il termine di dodici mesi dall'entrata in vigore del presente Decreto Legislativo.
- Il Datore di lavoro assicura, altresì, che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in merito ai rischi specifici di cui ai Titoli del presente decreto successivi al I. Ferme restando le disposizioni già in vigore in materia, la formazione di cui al periodo che precede è definita mediante l'accordo di cui al Comma 2.
- La formazione e, ove previsto, l'addestramento specifico devono avvenire in occasione:
  - della costituzione del rapporto di lavoro o dell'inizio dell'utilizzazione qualora si tratti di somministrazione di lavoro;
  - del trasferimento o cambiamento di mansioni;
  - della introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.
- L'addestramento viene effettuato da persona esperta e sul luogo di lavoro.

---

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

---

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

- La formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti deve essere periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi o all'insorgenza di nuovi rischi.
- I preposti ricevono a cura del Datore di lavoro e in azienda, un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del lavoro. I contenuti della formazione di cui al precedente comma comprendono:
  - principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;
  - definizione e individuazione dei fattori di rischio;
  - valutazione dei rischi;
  - individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione.
- I soggetti di cui all'Art. 21, Comma 1, possono avvalersi dei percorsi formativi appositamente definiti, tramite l'accordo di cui al Comma 2, in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano.
- I lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza devono ricevere un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico; in attesa dell'emanazione delle disposizioni di cui al Comma 3 dell'Art. 46, continuano a trovare applicazione le disposizioni di cui al D.M. 10 marzo 1998, pubblicato nel S.O. alla Gazzetta Ufficiale n. 81 del 7 aprile 1998, attuativo dell'Art. 13 del D. Lgs. 19 settembre 1994, n. 626.
- Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza ha diritto ad una formazione particolare in materia di salute e sicurezza concernente i rischi specifici esistenti negli ambiti in cui esercita la propria rappresentanza, tale da assicurargli adeguate competenze sulle principali tecniche di controllo e prevenzione dei rischi stessi.
- Le modalità, la durata e i contenuti specifici della formazione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza sono stabiliti in sede di contrattazione collettiva nazionale, nel rispetto dei seguenti contenuti minimi:
  - principi giuridici comunitari e nazionali;
  - legislazione generale e speciale in materia di salute e sicurezza sul lavoro;
  - principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;
  - definizione e individuazione dei fattori di rischio;
  - valutazione dei rischi;
  - individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione;
  - aspetti normativi dell'attività di rappresentanza dei lavoratori;
  - nozioni di tecnica della comunicazione.

La durata minima dei corsi è di 32 ore iniziali, di cui 12 sui rischi specifici presenti in azienda e le conseguenti misure di prevenzione e protezione adottate, con verifica di apprendimento. La contrattazione collettiva nazionale disciplina le modalità dell'obbligo di aggiornamento periodico, la cui durata non può essere inferiore a 4 ore annue per le imprese che occupano dai 15 ai 50 lavoratori e a 8 ore annue per le imprese che occupano più di 50 lavoratori.

- La formazione dei lavoratori e quella dei loro rappresentanti deve avvenire, in collaborazione con gli organismi paritetici di cui all'Art. 50 ove presenti, durante l'orario di lavoro e non può comportare oneri economici a carico dei lavoratori.
- Il contenuto della formazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le conoscenze e competenze necessarie in materia di salute e sicurezza sul lavoro. Ove la formazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione e conoscenza della lingua veicolare utilizzata nel percorso formativo.
- Le competenze acquisite a seguito dello svolgimento delle attività di formazione di cui al presente decreto sono registrate nel libretto formativo del cittadino di cui all'Art. 2, Comma 1, Lett. i), del D. Lgs. 10 settembre 2003, n. 276, e successive modificazioni e integrazioni. Il contenuto del libretto formativo è considerato dal Datore di lavoro ai fini della programmazione della formazione e di esso gli organi di vigilanza tengono conto ai fini della verifica degli obblighi di cui al presente decreto.

## **7.7 CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA**

Il Datore di lavoro di ciascuna Impresa esecutrice dovrà documentare al C.S.E. di aver consultato il R.L.S. e di avergli fornito eventuali chiarimenti, se richiesti, sia per quanto riguarda i contenuti del P.S.C. che del P.O.S..

## 8 ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI E RIFERIMENTI TELEFONICI DELLE STRUTTURE DI EMERGENZA ESISTENTI SUL TERRITORIO<sup>81</sup>

### 8.1 ORGANIZZAZIONE SANITARIA E DI PRONTO SOCCORSO

Il Medico Competente dell'Impresa principale, conseguentemente alla prima visita degli ambienti di lavoro, e/o alla lettura del presente P.S.C., è tenuto a confermare e/o modificare i dati di seguito riportati e rilevati in fase progettuale.<sup>82</sup>

#### 8.1.1 PROCEDURE PER RAGGIUNGERE IL PRONTO SOCCORSO PIÙ VICINO

I luoghi di lavoro in cui sono concentrate le opere da realizzare sono tutti sufficientemente vicini a strade di collegamento con strutture di Pronto Soccorso ed ospedaliere.

Dati Ospedale e/o Pronto Soccorso	
Nome della struttura	Presidio Ospedaliero San Luca
Indirizzo	Via Francesco Cammarota, 84078 Vallo della Lucania SA
Telefono	0974 711111
Distanza dal cantiere	10,5 km
Tempo necessario (variabile)	9 minuti

Tabella 19 - Dati Ospedale e/o Pronto Soccorso

<sup>81</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 2.1.2, Lett. h

<sup>82</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Art. 38

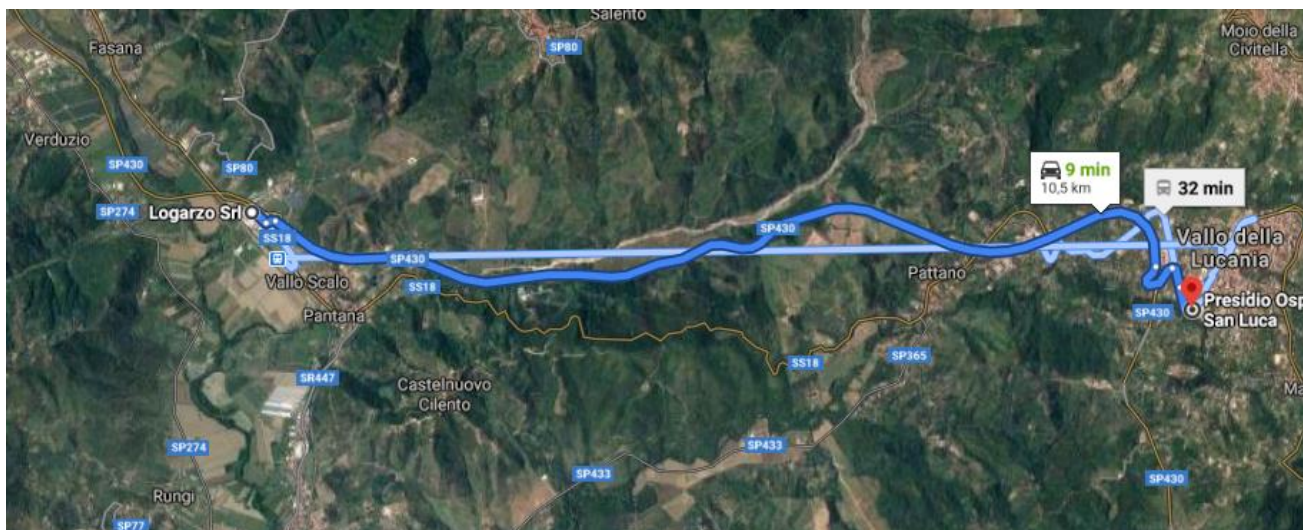


Immagine 20 - Ubicazione Ospedale e/o Pronto Soccorso

Sopra è riportata la planimetria della zona con il percorso suggerito per raggiungere l'Ospedale (e Pronto Soccorso) più vicino, ma il Direttore di Cantiere dell'Impresa appaltatrice è pregato di verificare comunque il percorso segnalato.

Accertata la vicinanza con le strutture ospedaliere, si ritiene sufficiente che in cantiere siano presenti "pacchetti di medicazione" conformi almeno a quanto disposto dal D.M. 28 maggio 1958 e dall'aggiornamento del successivo D.M. 3 marzo 2004. I pacchetti di medicazione saranno collocati almeno presso le seguenti zone:

- ufficio (che copre anche le altre zone logistiche del cantiere, quali: spogliatoio; locale adibito a mensa; area adibita alle lavorazioni fuori opera etc.);
- aree impegnate progressivamente nelle lavorazioni previste, se distano eccessivamente dal cantiere logistico o se per raggiungerli bisogna percorrere percorsi disagiati (quali ad esempio: ponteggi, scale, scavi etc.).

Incaricati del pronto soccorso che debbono essere presenti in cantiere:

- si tratta dei lavoratori designati dal Datore di lavoro a svolgere tali compiti in attuazione di quanto previsto dall'Art. 18, Lett. b) del D. Lgs. 81/2008 e s. m. e i..

L'Impresa dovrà garantire che in tutte le aree in cui saranno in atto delle lavorazioni, specie se distanti tra loro, sia presente:

- del personale incaricato ad assolvere tale compito in caso di emergenza;
- una autovettura da poter essere utilizzata anche in caso di emergenze.

In apposito allegato del Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S. redatto dall'Impresa) dovrà essere conservata la relativa documentazione comprovante che i lavoratori designati abbiano frequentato un apposito corso di formazione. È fatto obbligo alle Imprese di segnalare tempestivamente al C.S.E.:

- tutti gli eventuali infortuni che dovessero verificarsi in cantiere;

- eventuali visite ispettive in cantiere e/o verbalizzazioni da parte di funzionari di Enti preposti (A.S.L., Ispettorato del Lavoro etc.).

### 8.1.2 SORVEGLIANZA SANITARIA E VISITE MEDICHE<sup>83</sup>

La sorveglianza sanitaria sarà effettuata dal Medico competente incaricato dall'Impresa esecutrice e comprende:

- visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro, cui il lavoratore è destinato, al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;
- visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla relativa normativa, viene stabilita, di norma, in una volta l'anno. Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria differenti rispetto a quelli indicati dal medico competente;
- visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal Medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;
- visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l'idoneità alla mansione specifica;
- visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente.

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

- idoneità;
- idoneità parziale, temporanea o permanente, con prescrizioni o limitazioni;
- inidoneità temporanea;
- inidoneità permanente.

Dei giudizi di cui sopra, il medico competente informa per iscritto il Datore di lavoro e il lavoratore.

Il C.S.E., nel visionare la documentazione relativa alla "sicurezza", che l'Impresa presenterà prima di iniziare i lavori insieme al proprio P.O.S., dovrà accertare che per ogni lavoratore sussista il "giudizio di idoneità (di cui ai punti a) e b), sopra indicati). Si rammenta che per i lavoratori presenti in cantiere è obbligatorio il vaccino antitetanico ed i successivi richiami, la cui certificazione deve essere comunque custodita in una personale "cartella sanitaria". Legge n. 292 del 3 maggio 1963: vaccinazione antitetanica obbligatoria (si vedano le categorie di lavoratori obbligati).

## 8.2 ELENCO DELLE STRUTTURE PRESENTI SUL TERRITORIO AL SERVIZIO DEL PRONTO SOCCORSO E DELLA PREVENZIONE INCENDI (NUMERI TELEFONICI UTILI IN CASO DI EMERGENZA)<sup>84</sup>

<sup>83</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Art. 41

<sup>84</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Punto 2.1.2, Lett. h



I numeri telefonici di seguito riportati debbono essere esposti, in maniera ben visibile, in prossimità del telefono del cantiere logistico e, visto il diffuso utilizzo di telefoni cellulari, nei punti strategici e di maggior frequentazione dei lavori in corso, per favorirne l'utilizzo in caso di emergenza.

<b>Emergenza Sanitaria (per ogni tipo di emergenza - 24 ore su 24)</b>			
<b>Servizio</b>	<b>Nome</b>	<b>Indirizzo</b>	<b>Telefono</b>
Azienda Sanitaria Unica Regionale	Distretto Sanitario 70 di Vallo della Lucania - Agropoli	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vallo della Lucania P.zza dei Martiri, 4</li> <li>Agropoli Contrada Marrota</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vallo della Lucania: tel. 0974 711135/00 fax 0974 711166</li> <li>Agropoli: tel. 0974 8275404</li> </ul>
Ospedale	Presidio Ospedaliero San Luca	Via Francesco Cammarota, 84078 Vallo della Lucania SA	0974 711111
Croce Rossa Italiana	Croce Rossa Italiana	Via Lombardia, 1, 84043 Agropoli SA	0974 185 5111

**Tabella 21 - Emergenza Sanitaria**

<b>Emergenza Sicurezza</b>			
<b>Servizio</b>	<b>Nome</b>	<b>Indirizzo</b>	<b>Telefono</b>
Vigili del Fuoco - Soccorso	Comando Vigili del Fuoco Distaccamento Vallo della Lucania	Via Francesco Cammarota, 54, 84078 Vallo della Lucania SA	0974 4488
Carabinieri	Carabinieri Comando Stazione Acquavella Casal Velino	Via Bivio Acquavella, 84040 Casal Velino SA	0974 900001
Polizia Municipale	Polizia Municipale	Casal Velino frazione Marina	Tel. +39 0974 907893 Fax. +39 0974 1980052
Polizia	Polizia Municipale	Casal Velino frazione Marina	Tel. +39 0974 907893 Fax. +39 0974 1980052

**Tabella 22 - Emergenza Sicurezza**

Si prega il Responsabile delle Emergenze dell'Impresa principale di verificare i numeri di cui sopra ed eventualmente di integrarli, se sarà necessario. Analoga verifica dovrà eseguirla per i percorsi, da utilizzare in caso di emergenza per infortunio, per arrivare rapidamente al Pronto Soccorso dell'Ospedale più vicino. Si consiglia di esporre anche il percorso preferenziale verificato.



### 8.3 ORGANIZZAZIONE ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE<sup>85</sup>

In fase di progettazione è stato ipotizzato che il pericolo d'incendio, sia nel cantiere logistico che nelle aree di lavoro all'interno dei fabbricati etc. potrà essere definito:

#### MEDIO

per cui, nei punti strategici del cantiere logistico (baraccamenti, depositi giornalieri di carburanti ed oli etc.) e presso i luoghi di lavoro in cui potranno essere svolte, anche saltuariamente, attività lavorative con fiamma libera (uso di cannelli ossiacetilenici etc.) sarà necessario collocare:

- estintori di tipo portatile a mano o carrellati, del tipo polivalente, tarati e controllati ogni 6 mesi;
- idonea segnaletica.

Poiché non sono previsti turni di lavoro notturno, non saranno necessarie particolari luci di emergenza per le aree del cantiere. È necessario comunque che siano presenti nei locali del cantiere logistico alcune lampade portatili di emergenza. Anche la redazione del "Piano delle Emergenze"<sup>86</sup>, vista la relativa entità e la natura dei lavori da svolgere, può essere ridotta ad alcune indicazioni elementari sulla:

- nomina del "Responsabile della gestione dell'emergenza" e di un suo sostituto;
- misure di prevenzione adottate e relativa informazione e formazione del personale;
- procedure per la salvaguardia ed evacuazione delle persone;
- messa in sicurezza, a fine giornata lavorativa, degli impianti ed attrezzature presenti in cantiere;
- procedure per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

Come già detto, nel corso delle lavorazioni l'Impresa principale e le altre Imprese interessate nell'esecuzione dei lavori, per i rispettivi ruoli, provvederanno alla formazione ed informazione del proprio personale, anche congiuntamente, sia per le esercitazioni in materia di "pronto soccorso" che per quelle "antincendio e di evacuazione". Inoltre provvederanno a verbalizzare sia le riunioni che le attribuzioni delle relative nomine. Gli incaricati prevenzione incendi, che debbono essere presenti in cantiere, sono dei lavoratori designati dal Datore di lavoro a svolgere tali compiti in attuazione di quanto previsto dall'Art. 18, Lett. b) del D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i.. In apposito allegato del P.O.S. redatto dall'Impresa dovrà essere conservata la relativa documentazione comprovante che i lavoratori designati abbiano frequentato un apposito corso di formazione. Inoltre l'Impresa dovrà garantire che in tutte le aree in cui saranno in atto delle lavorazioni, specie se distanti tra loro, sia presente:

- del personale incaricato ad assolvere tale compito in caso di emergenza;
- una adeguata attrezzatura per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

<sup>85</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1., Lett. a), Punto 3

<sup>86</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Titolo I, Sezione VI, Artt. 43 e 46

## 9 ENTITÀ PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN U/G, DATI RELATIVI ALLA DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI, DATI RELATIVI ALLA NOTIFICA PRELIMINARE<sup>87</sup>

### 9.1 ENTITÀ PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN U/G<sup>88</sup>

L'entità presunta degli Uomini/Giorno necessari per la realizzazione dell'intera opera si ottiene con il seguente procedimento:

- individuando prima quali sono le percentuali di incidenza della mano d'opera che possono essere applicate ai vari raggruppamenti (categorie) di lavoro presenti nel quadro economico del progetto;
- determinando successivamente gli importi della mano d'opera, applicando le percentuali di incidenze scelte ai corrispondenti importi di lavoro;
- sommando tutti gli importi parziali della mano d'opera così ricavati;
- infine, dividendo l'importo totale attribuito al costo della mano d'opera per il costo medio di un uomo/giorno.

In via preliminare, non considerando nel conteggio anche i sabati e le domeniche (22 giorni lavorativi a mese), si può dire quanto segue:

Lotto	Numero medio lavoratori	Giorni presunti di lavoro	Entità presunta U/G
Unico	4	282	602

Tabella 23 – Calcolo U/G

### 9.2 DATI RELATIVI ALLA DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI

La durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, anche delle sotto-fasi di lavoro, è stata dettagliata nei cronoprogrammi dei lavori riportati nel capitolo 15 "CRONOPROGRAMMA".

È necessario però ricordare che i suddetti cronoprogramma, che sono parte integrante del presente P.S.C. e redatti in collaborazione con l'ufficio Servizi Tecnici, sono stati elaborati in fase progettuale e pertanto saranno soggetto, a causa della flessibilità delle lavorazioni da eseguire, ad aggiornamenti continui in corso d'opera.

Inoltre, è fatto obbligo all'Impresa appaltatrice di presentare un proprio "Cronoprogramma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere" prima dell'inizio dei lavori, per verificarne la compatibilità con i criteri di sicurezza adottati nel presente P.S.C..

#### 9.2.1 TEMPO UTILE E IMPIEGO DELLA MANO D'OPERA

<sup>87</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 2.1.2, Lett. i)

<sup>88</sup> In mancanza di dati, possono certamente essere utilizzate le percentuali della mano d'opera indicate nel DM 11 dicembre 1978 (che, anche se datate, sono ancora un dato ufficiale).

Nel Cronoprogramma, in questa fase di progetto, l'impostazione dei lavori è stata modulata sulla base desunta dall'esperienza di realizzazione di opere simili.

Essendo il cronoprogramma dei lavori redatto in fase progettuale, a causa della flessibilità delle lavorazioni da eseguire, e in mancanza di dati di maggior dettaglio riguardanti le imprese, si delega al C.S.E. la compilazione di dettaglio del presente paragrafo.

### 9.2.2 FASI LAVORATIVE E U/G

Essendo il cronoprogramma dei lavori redatto in fase progettuale, a causa della flessibilità delle lavorazioni da eseguire, e in mancanza di dati di maggior dettaglio riguardanti le imprese, si delega al C.S.E. la compilazione di dettaglio del presente paragrafo.

## 9.3 DATI RELATIVI ALLA NOTIFICA PRELIMINARE<sup>89</sup>

I dati di seguito riportati saranno inviati agli organi di vigilanza territorialmente competenti (A.S.L. e alla Direzione Provinciale del Lavoro), a cura del Committente, prima dell'inizio dei lavori.

Dati necessari alla notifica preliminare	
<b>Data della comunicazione della notifica</b>	
Indirizzo del Cantiere	
Committente	
Natura dell'opera	
<b>Responsabile dei lavori<sup>90</sup></b>	
Coordinatore per la Sicurezza e la Salute durante la Progettazione dell'Opera (C.S.P.)	
Coordinatore per la Sicurezza e la Salute durante l'Esecuzione dell'Opera (C.S.E.)	
Data presunta dell'inizio dei lavori di Cantiere	
Durata presunta complessiva dei lavori in cantiere (giorni)	
Numero presunto di Uomini/Giorno necessari per la realizzazione dell'Opera nel suo complesso (n°)	
<b>Numero previsto di Imprese e di Lavoratori autonomi sul cantiere<sup>91</sup></b>	
Identificazione, Codice Fiscale o P.Iva delle Imprese già selezionate	
Ammontare complessivo presunto dei lavori	

<sup>89</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, Art. 99

<sup>90</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., Art. 89, Comma 1, Lett. c), chiarisce che nei lavori pubblici il ruolo è ricoperto dal Responsabile Unico del Procedimento; mentre nei lavori privati il ruolo può essere ricoperto, oltre che dallo stesso Committente, dal Progettista o dal Direttore dei lavori

<sup>91</sup> Qualsiasi Ditta, anche artigiana, che interverrà nel corso dei lavori sarà considerata "Impresa" (quindi tutte debbono essere inserite nella Notifica preliminare: Subappaltatori, Fornitori in opera, Noleggiatori a caldo di mezzi d'opera ecc). Ma attenzione: con il nuovo D.Lgs. 81/2008 anche i "Lavoratori Autonomi" debbono essere inseriti nella Notifica.

## 10 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA, AI SENSI DELL'ART. 7 DEL D.P.R. 222/2003<sup>92</sup>

L'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i. specifica che debbono essere soggetti a stima nel P.S.C. i costi della sicurezza relativi all'elenco delle voci presenti nel Punto 4 dello stesso Allegato (Punto 4.1.1, Lettere a) e g)).

Pertanto, ove è prevista la redazione del P.S.C., nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste in Cantiere, i costi:

- degli apprestamenti previsti nel P.S.C.;
- delle misure preventive e protettive ed ai dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel P.S.C. per le lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, agli impianti antincendio, agli impianti di evacuazione fumi;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- alle procedure contenute nel P.S.C. e previste per specifici motivi di sicurezza;
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Mentre non rientrano nei costi della sicurezza da inserire all'interno del P.S.C. i cosiddetti "costi generali" (ad esempio i D.P.I., la formazione, l'informazione, la sorveglianza sanitaria, le spese amministrative etc.), comunque obbligatori per i Datori di lavoro e quindi previsti nei rispettivi P.O.S.<sup>93</sup> e Documento di Valutazione dei Rischi<sup>94</sup>. Si vuole far presente che possono rientrare nei "costi della sicurezza", se previste nel P.S.C., ulteriori misure rispetto a quanto già previsto dalla normativa vigente. Risulta quindi chiaro che, anche a fronte dell'importo di seguito stimato, sono a carico dell'Impresa esecutrice le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per garantire il rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, nonché per il rispetto delle altre prescrizioni del presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento, inclusi tutti i provvedimenti necessari ad evitare danni a cose o a terzi.

### 10.1 METODO DI STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA<sup>95</sup>

Di seguito viene indicata una prima stima sommaria dei costi della sicurezza desunti da prezziari secondo quanto previsto dal punto 4.1.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i..

<sup>92</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 4.1.1, Lett. a) e g)

<sup>93</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, Art. 96, Comma 1, Lett. g)

<sup>94</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Art. 26, Comma 3

<sup>95</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 4.1.3

## 10.2 COSTI DELLA SICUREZZA<sup>96</sup>

**Di seguito si riporta l'importo totale, inerente la sicurezza € 11'725,56 (incluse misure per COVID-19). Per il dettaglio, si rimanda ai Computo Metrico Estimativo allegato.**

---

<sup>96</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 4.1

## **11 PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO AL P.S.C., CONNESSE ALLE SCELTE AUTONOME DELL'IMPRESA ESECUTRICE, DA ESPlicitARE NEL P.O.S.<sup>97</sup>**

### **11.1 MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DI PROPOSTE DI INTEGRAZIONI E MODIFICHE AL P.S.C., DA PARTE DELL'IMPRESA ESECUTRICE<sup>98</sup>**

La normativa vigente consente all'Impresa che si aggiudica i lavori di presentare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (C.S.E.) proposta di integrazione al Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.), ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso tali integrazioni potranno essere in contrasto con le linee guida ed i criteri espressi nel P.S.C. redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (C.S.P.). Eventuali integrazioni del P.S.C. proposte dall'Impresa sono comunque soggette ad approvazione da parte del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

### **11.2 OBBLIGO DELLE IMPRESE ESECUTRICI DI REDIGERE IL P.O.S. COME PIANO COMPLEMENTARE DI DETTAGLIO DEL P.S.C.<sup>99</sup>**

Tutte le Imprese che parteciperanno all'esecuzione dei lavori, anche le Imprese a conduzione familiare o con meno di dieci addetti, sono obbligate a redigere il proprio "Piano Operativo di Sicurezza" (P.O.S.) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Sono esclusi da tale obbligo i soli Lavoratori autonomi.

### **11.3 INDICAZIONI ALLE IMPRESE PER LA CORRETTA REDAZIONE DEL P.O.S.**

Ogni Impresa, nella redazione del proprio P.O.S., dovrà tenere conto che in esso debbono essere contenute:

- la struttura organizzativa dell'Impresa;
- l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute specifici per ogni singola opera, in relazione all'utilizzo di attrezzature e modalità operative;
- l'indicazione delle misure di prevenzione e protezione;
- l'indicazione dei D.P.I. da adottare, con le particolari caratteristiche di ognuno;
- le modalità di gestione in sicurezza delle attività (fasi lavorative) esercitate da ogni singola Impresa;
- il "Cronoprogramma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere previste".

Pertanto, poiché ogni P.O.S. dovrà essere verificato prima di iniziare i lavori dal C.S.E.<sup>100</sup> di seguito si riporta l'indice dei capitoli che dovranno obbligatoriamente essere elaborati nel dettaglio, onde evitare possibili

<sup>97</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 2.1.3

<sup>98</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, Art. 100, Comma 4  
D.Lgs. 106/2006

<sup>99</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, Art. 96, Comma 1, Lett. g) e Art. 89, Comma 1, Lett. h)  
D.Lgs. 106/2006

<sup>100</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, Art. 92, Comma 1, Lett. b)

interpretazioni divergenti che potrebbero comprometterne l'indispensabile approvazione relativa all'accertamento dell'idoneità dei suddetti P.O.S..

#### **11.4 CONTENUTI MINIMI DA INSERIRE NEL P.O.S. DI OGNI IMPRESA ESECUTRICE** <sup>101</sup>

Il P.O.S., che sarà redatto a cura di ciascun Datore di lavoro delle Imprese esecutrici che saranno coinvolte nell'esecuzione dei lavori di questo cantiere, dovrà contenere almeno i seguenti elementi:

- i dati identificativi dell'Impresa esecutrice, che comprendono:
- il nominativo del Datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'Impresa Esecutrice e dai Lavoratori autonomi sub-affidatari;
- i nominativi degli Addetti al Pronto Soccorso, Antincendio ed Evacuazione dei Lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- il nominativo del Medico Competente ove previsto;
- il nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- i nominativi del Direttore tecnico di Cantiere e del Capo Cantiere;
- il numero e le relative qualifiche dei Lavoratori dipendenti dell'Impresa esecutrice e dei Lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa Impresa;
- le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'Impresa esecutrice;
- la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel P.S.C. quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal P.S.C. quando previsto;
- l'elenco dei D.P.I. forniti ai Lavoratori occupati in cantiere;
- la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai Lavoratori occupati in cantiere;

Inoltre l'Impresa affidataria dei lavori dovrà fornire al C.S.E., prima dell'inizio delle attività in Cantiere, il "Cronoprogramma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere previste".

<sup>101</sup> D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i., Allegato XV, Punto 3.2.1



## 12 SCHEDE DI SICUREZZA PER FASI LAVORATIVE PROGRAMMATE

Le “schede di sicurezza per fasi lavorative programmate” qui di seguito, devono essere intese come una “valutazione preliminare” (standard) dello stato di rischio, che diverrà esecutiva nei piani operativi redatti dalle imprese esecutrici (P.O.S.).

Le imprese esecutrici, dovranno, infatti, analizzare i rischi sulla base delle macchine, attrezzature, procedure e delle modalità operative possedute da ciascuna di loro.

Tali schede prendono in considerazione sia i rischi a cui è esposto direttamente il personale addetto alla lavorazione che quelli a cui sono esposti indirettamente terzi (personale impiegato in lavorazioni adiacenti, personale in transito, etc.).

N° SCHEDA	TITOLO
FASI PRELIMINARI	
AL01	ALLESTIMENTO CANTIERE, OPERE DI RECINZIONE, REALIZZAZIONE ACCESSI, IMPIANTI DI CANTIERE
DEMOLIZIONI	
AL02	DEMOLIZIONE E RIMOZIONE DELLE STRUTTURE IN FERRO PREESISTENTI
AL03	DEMOLIZIONE E RIMOZIONE DELLE OPERE IN CALCESTRUZZO PREESISTENTI
MOVIMENTAZIONE TERRA E SCAVI	
AL04	SBANCAMENTO DELL'AREA INTERESSATA
AL05	REALIZZAZIONE DI SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA
IMPERMEABILIZZAZIONE	
AL06	POSA IN OPERA DI IMPERMEABILIZZAZIONE
FONDAZIONI E OPERE IN CEMENTO ARMATO	
AL07	REALIZZAZIONE DI FONDAZIONE
AL08	REALIZZAZIONE DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO
AL09	STESA DI MAGRONE, POSIZIONAMENTO, EVENTUALE, DI RETE ELETTROSALDATA E SUCCESSIVO GETTO DI CALCESTRUZZO VENTOLATO E REALIZZAZIONE DI OPERE ACCESSORIE IN CEMENTO ARMATO
AL10	REALIZZAZIONE DI EVENTUALE RIVESTIMENTO PAVIMENTAZIONE INDUSTRIALE
OPERE DI GRANDI IMPIANTI	
AL11	INTEGRAZIONE, REALIZZAZIONE E POSIZIONAMENTO DI RETI DI RACCOLTA DI PERCOLATI (ACQUE DI PROCESSO), DI ACQUE DI PRIMA PIOGGIA E DI POZZETTI PERFABBRICATI IN CALCESTRUZZO
AL12	INTEGRAZIONE E REALIZZAZIONE E POSIZIONAMENTO DI CAVIDOTTI ELETTRICI E DATI
IMPIANTI INTERNI ED ESTERNI	

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

**FSC**Fondo per lo Sviluppo  
e la Coesione**AMBITO TERRITORIALE  
OTTIMALE SALERNO**  
Ente d'Ambito per il servizio  
di gestione integrata dei rifiuti**EcoAmbienteSalerno**PROGETTO DEFINITIVO**REVAMPING E RISTRUTTURAZIONE  
IMPIANTO DI SELEZIONE RIFIUTI SITO  
NEL COMUNE DI CASAL VELINO (SA)**

AL13	ADEGUAMENTO IMPIANTO IDRAULICO
AL14	INTEGRAZIONE IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA
COLLAUDO IN BIANCO DELLE MACCHINE INSTALLATE	
AL15	MONTAGGIO, POSIZIONAMENTO E POSA IN OPERA DEI MACCHINARI E LORO COLLAUDO IN BIANCO
DISALLESTIMENTO DEL CANTIERE	
AL16	OPERAZIONI DI SMOBILITAZIONE DEL CANTIERE

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA				
AL01: ALLESTIMENTO CANTIERE, OPERE DI RECINZIONE, REALIZZAZIONE ACCESSI, IMPIANTI DI CANTIERE				
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature e mezzi utilizzati (c.f.r. paragrafo riguardante le attrezzature e le macchine utilizzate in cantiere)		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi di cantiere;</li><li>• Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;</li><li>• Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali, attrezzature e macchine;</li><li>• Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;</li><li>• Autista;</li><li>• Capo cantiere.</li></ul>	<div>Vari</div> <div>Vari</div> <div>Vari</div> <div>Vari</div> <div>Vari</div> <div>1</div>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Autogru</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Attrezzi manuali</li><li>• Attrezzi manuali</li><li>• Andatoie e Passerelle</li><li>• Scala semplice</li><li>• Sega circolare</li><li>• Smerigliatrice angolare</li><li>• Trapano elettrico</li><li>• Ponteggio mobile o tra battello</li></ul>	
Materiali e sostanze utilizzate				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ferri e rete ad alta visibilità rossa;</li><li>• Tubazioni in ferro o p.v.c. o polietilene o rame;</li><li>• Quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.</li></ul>				
Tipologia di rischio	Gravità	Probabilità	Rischio	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Affaticamento fisico;</li></ul>	3	1	Basso	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Schiacciamenti, cesoiamenti, compressioni, stritolamenti e/o lesioni durante l'esecuzione dei lavori o per contatto con ingranaggi di macchine operatrici;</li></ul>	2	1	Basso	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Scivolamenti, cadute in piano;</li></ul>	2	2	Basso	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Inalazione fumi;</li></ul>	2	1	Basso	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ustioni;</li></ul>	3	1	Basso	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Danni agli occhi</li></ul>	3	2	Moderato	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Rischio rumore;</li></ul>	3	3	Moderato	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Rischio chimico;</li></ul>	3	1	Basso	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Rischio vibrazioni;</li></ul>	3	2	Moderato	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Elettrocuzione;</li></ul>	3	1	Basso	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cedimenti di macchine ed attrezzature;</li></ul>	3	1	Basso	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o altre persone;</li></ul>	3	2	Moderato	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ribaltamento dell'autogru;</li></ul>	3	1	Basso	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Contatto con linee aeree;</li></ul>	4	1	Basso	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Rottura delle funi di imbracatura;</li></ul>	3	1	Basso	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ribaltamento del carico movimentato;</li></ul>	3	2	Moderato	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Investimento da parte di autocarri e/o autogru;</li></ul>	3	1	Basso	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Movimentazione manuale dei carichi;</li></ul>	3	3	Moderato	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Caduta dall'alto;</li></ul>	3	1	Basso	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Caduta di materiale dall'alto o a livello.</li></ul>	3	3	Moderato	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Rischi inerenti la movimentazione di materiale con autogru;</li></ul>	3	3	Basso	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Rischio biologico;</li></ul>	3	1	Moderato	

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento****I TECNICI PROGETTISTI****Ing. Giuseppe D'Acunzi****Ing. Paolo D'Acunzi**

<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>
Devono essere forniti al lavoratore adeguati Dispositivi di Protezione Individuale: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tenuta da lavoro ad alta visibilità;</li> <li>• occhiali protettivi;</li> <li>• elmetto protettivo;</li> <li>• guanti da lavoro;</li> <li>• calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile;</li> <li>• otoprotettori;</li> <li>• maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1 (solo nel caso della formazione di polveri).</li> </ul> L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ai sensi del Titolo VIII Capo II del D .Lgs. 81/08 e s. m. e i. svolta dall'impresa esecutrice.
<b>Interferenza tra le attività lavorative</b>
Il Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere dovrà porre in essere tutte le azioni atte ad evitare interferenze tra le varie lavorazioni. In particolare saranno rese inaccessibili a terzi o ai non addetti ai lavoro tutte le aree interessate alle attività. Ogni attività dovrà essere preventivamente autorizzata dal Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere mediante il prescritto "permesso di lavoro". Tale permesso verrà rilasciato dopo che sono state valutate le lavorazioni e verificata l'assenza di interferenze. In ogni caso è sempre per tutti obbligatorio l'utilizzo di appositi D.P.I..
<b>Stima dell'entità del rischio residuo della lavorazione</b>
<input type="checkbox"/> Alto <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso
<b>Principali prescrizioni di sicurezza da impartire al personale</b>
Per gli utensili elettrici portatili: <ul style="list-style-type: none"> <li>• non eseguire riparazione e/o collegamenti elettrici di fortuna;</li> <li>• eseguire eventuali giunzioni di prolunghie solo mediante spine e prese e appoggiarsi a luoghi asciutti;</li> <li>• non tirare il cavo o l'utensile per disinnestare la spina;</li> <li>• non abbandonare gli utensili in luoghi soggetti a caduta;</li> <li>• afferrare gli utensili solo per l'impugnatura;</li> <li>• utilizzare l'utensile in condizioni di stabilità adeguata;</li> <li>• non sollecitare i cavi di alimentazione a piegamenti di piccolo raggio, a torsioni, non appoggiarli a spigoli vivi, su materiali caldi;</li> <li>• non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;</li> <li>• durante le pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica;</li> <li>• dopo il lavoro: pulire gli utensili, segnalare al Capo Squadra eventuali malfunzionamenti, riporre ordinatamente gli utensili in magazzino;</li> <li>• le attrezzature devono essere utilizzate esclusivamente per l'uso per il quale sono destinate;</li> <li>• durante le precipitazioni atmosferiche è tassativamente vietato l'utilizzo di apparecchiature elettriche;</li> <li>• durante le lavorazioni con utensili elettrici rotativi (per esempio avvitatori) utilizzare guanti di protezione idonei (i guanti devono essere totalmente aderenti alla mano ed al polso senza dare la possibilità di impigliarsi nell'utensile durante il suo utilizzo) ed in buono stato (non abrasivi, sfilacciati,...);</li> <li>• gli utensili elettrici possono innescare incendi se utilizzati in aree ove è presente il biogas in elevata concentrazione: bisogna verificare tramite il rilevatore l'assenza di biogas nella zona in cui si effettua la lavorazione e nel dubbio utilizzare utensili non elettrici (cacciavite in sostituzione dell'avvitatore);</li> <li>• qualora si utilizzano apparecchi elettrici quali flessibili, trapano e seghetto alternativo, utilizzare sempre gli occhiali di protezione.</li> </ul> Per gli utensili a mano dovrebbero essere impartite le seguenti prescrizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• controllare che l'utensile non sia deteriorato;</li> <li>• verificare il corretto fissaggio del manico;</li> <li>• utilizzare utensili adeguati all'impiego;</li> <li>• disporre gli utensili in equilibrio stabile;</li> <li>• assicurarli al corpo quando inutilizzati durante lavori in elevazione;</li> <li>• pulire gli utensili e riportarli correttamente;</li> <li>• non eseguire riparazioni di fortuna;</li> <li>• tenere gli utensili in buono stato di conservazione;</li> <li>• sostituire manici incrinati o scheggiati.</li> </ul>

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL02: DEMOLIZIONE E RIMOZIONE DELLE STRUTTURE IN FERRO PREESISTENTI			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature e mezzi utilizzati (c.f.r. paragrafo riguardante le attrezzature e le macchine utilizzate in cantiere)	
• Addetto alla demolizione e rimozione delle strutture in ferro preesistenti;	Vari	• Autocarro;	• Attrezzi manuali;

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**





- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
  - durante le pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica;
  - dopo il lavoro: pulire gli utensili, segnalare al Capo Squadra eventuali malfunzionamenti, riporre ordinatamente gli utensili in magazzino;
  - le attrezzature devono essere utilizzate esclusivamente per l'uso per il quale sono destinate;
  - durante le precipitazioni atmosferiche è tassativamente vietato l'utilizzo di apparecchiature elettriche;
  - durante le lavorazioni con utensili elettrici rotativi (per esempio avvitatori) utilizzare guanti di protezione idonei (i guanti devono essere totalmente aderenti alla mano ed al polso senza dare la possibilità di impigliarsi nell'utensile durante il suo utilizzo) ed in buono stato (non abrasivi, sfilacciati,...);
  - gli utensili elettrici possono innescare incendi se utilizzati in aree ove è presente il biogas in elevata concentrazione: bisogna verificare tramite il rilevatore l'assenza di biogas nella zona in cui si effettua la lavorazione e nel dubbio utilizzare utensili non elettrici (cacciavite in sostituzione dell'avvitatore);
  - qualora si utilizzano apparecchi elettrici quali flessibili, trapano e seghetto alternativo, utilizzare sempre gli occhiali di protezione.
- Per gli utensili a mano dovrebbero essere impartite le seguenti prescrizioni:
- controllare che l'utensile non sia deteriorato;
  - verificare il corretto fissaggio del manico;
  - utilizzare utensili adeguati all'impiego;
  - disporre gli utensili in equilibrio stabile;
  - assicurarli al corpo quando inutilizzati durante lavori in elevazione;
  - pulire gli utensili e riportarli correttamente;
  - non eseguire riparazioni di fortuna;
  - tenere gli utensili in buono stato di conservazione;
  - sostituire manici incrinati o scheggiati.

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA				
AL04: SBANCAMENTO DELL'AREA INTERESSATA				
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature e mezzi utilizzati (c.f.r. paragrafo riguardante le attrezzature e le macchine utilizzate in cantiere)		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Addetto allo scavo di sbancamento;</li><li>• Autista;</li><li>• Capo cantiere.</li></ul>	Vari Vari 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Autocarro</li><li>• Escavatore</li><li>• Pala meccanica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Attrezzi manuali</li><li>• Andatoie e Passerelle</li><li>• Scala semplice</li></ul>	
Materiali e sostanze utilizzate				
Tipologia di rischio	Gravità	Probabilità	Rischio	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Affaticamento fisico;</li></ul>	3	2	Moderato	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Schiacciamenti, cesoiamenti, compressioni, stritolamenti e/o lesioni durante l'esecuzione dei lavori o per contatto con ingranaggi di macchine operatrici;</li></ul>	2	3	Moderato	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Scivolamenti, cadute in piano;</li></ul>	2	2	Basso	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Inalazione fumi;</li></ul>	2	3	Moderato	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ustioni;</li></ul>	3	1	Basso	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Rischio rumore;</li></ul>	3	2	Moderato	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Rischio chimico;</li></ul>	3	1	Basso	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Rischio vibrazioni;</li></ul>	3	2	Moderato	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cedimenti di macchine ed attrezzature;</li></ul>	3	2	Moderato	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o altre persone;</li></ul>	3	2	Moderato	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Contatto con linee aeree;</li></ul>	4	1	Basso	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Investimento da parte di autocarri e/o autogru;</li></ul>	3	3	Alto	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Movimentazione manuale dei carichi;</li></ul>	3	2	Moderato	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Caduta dall'alto;</li></ul>	3	2	Moderato	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Caduta di materiale dall'alto o a livello.</li></ul>	3	2	Moderato	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Rischio biologico;</li></ul>	3	1	Basso	
Dispositivi di protezione individuale utilizzati				
Devono essere forniti al lavoratore adeguati Dispositivi di Protezione Individuale:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• tenuta da lavoro ad alta visibilità;</li><li>• occhiali protettivi;</li></ul>				

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

- elmetto protettivo;
- guanti da lavoro;
- calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile;
- otoprotettori;
- maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1 (solo nel caso della formazione di polveri).

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ai sensi del Titolo VIII Capo II del D. Lgs. 81/08 e s. m. e i. svolta dall'impresa esecutrice.

**Interferenza tra le attività lavorative**

Il Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere dovrà porre in essere tutte le azioni atte ad evitare interferenze tra le varie lavorazioni. In particolare saranno rese inaccessibili a terzi o ai non addetti ai lavori tutte le aree interessate alle attività.

Ogni attività dovrà essere preventivamente autorizzata dal Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere mediante il prescritto "permesso di lavoro". Tale permesso verrà rilasciato dopo che sono state valutate le lavorazioni e verificata l'assenza di interferenze.

In ogni caso è sempre per tutti obbligatorio l'utilizzo di appositi D.P.I..

**Stima dell'entità del rischio residuo della lavorazione**

☐ Alto ☒ Medio ☐ Basso

**SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA**
**AL05: REALIZZAZIONE DI SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA**

Composizione squadra di lavoro		Attrezzature e mezzi utilizzati (c.f.r. paragrafo riguardante le attrezzature e le macchine utilizzate in cantiere)	
• Addetto allo scavo a sezione obbligata	Vari	• Autocarro	• Attrezzi manuali
• Autista	Vari	• Escavatore	• Andatoie e Passerelle
• Capo cantiere	1	• Pala meccanica	• Scala semplice

**Materiali e sostanze utilizzate**

Tipologia di rischio	Gravità	Probabilità	Rischio
• Affaticamento fisico;	3	2	Moderato
• Schiacciamenti, cesoiamenti, compressioni, stritolamenti e/o lesioni durante l'esecuzione dei lavori o per contatto con ingranaggi di macchine operatrici;	2	3	Moderato
• Scivolamenti, cadute in piano;	2	2	Basso
• Inalazione fumi;	2	3	Moderato
• Ustioni;	3	1	Basso
• Rischio rumore;	3	2	Moderato
• Rischio chimico;	3	1	Basso
• Rischio vibrazioni;	3	2	Moderato
• Cedimenti di macchine ed attrezzature;	3	2	Moderato
• Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o altre persone;	3	2	Moderato
• Contatto con linee aeree;	4	1	Basso
• Investimento da parte di autocarri e/o autogru;	3	3	Alto
• Movimentazione manuale dei carichi;	3	2	Moderato
• Caduta dall'alto;	3	2	Moderato
• Caduta di materiale dall'alto o a livello.	3	2	Moderato
• Rischio biologico;	3	1	Basso

**Dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati Dispositivi di Protezione Individuale:

- tenuta da lavoro ad alta visibilità;
- occhiali protettivi;
- elmetto protettivo;
- guanti da lavoro;
- calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile;
- otoprotettori;
- maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1 (solo nel caso della formazione di polveri).

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ai sensi del Titolo VIII Capo II del D. Lgs. 81/08 e s. m. e i. svolta dall'impresa esecutrice.

**Interferenza tra le attività lavorative**

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**



Il Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere dovrà porre in essere tutte le azioni atte ad evitare interferenze tra le varie lavorazioni. In particolare saranno rese inaccessibili a terzi o ai non addetti ai lavori tutte le aree interessate alle attività.

Ogni attività dovrà essere preventivamente autorizzata dal Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere mediante il prescritto "permesso di lavoro". Tale permesso verrà rilasciato dopo che sono state valutate le lavorazioni e verificata l'assenza di interferenze.

In ogni caso è sempre per tutti obbligatorio l'utilizzo di appositi D.P.I..

**Stima dell'entità del rischio residuo della lavorazione**

☐ Alto ☒ Medio ☐ Basso

**Principali prescrizioni di sicurezza da impartire al personale**

Per gli utensili a mano dovrebbero essere impartite le seguenti prescrizioni:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato;
- verificare il corretto fissaggio del manico;
- utilizzare utensili adeguati all'impiego;
- disporre gli utensili in equilibrio stabile;
- assicurarli al corpo quando inutilizzati durante lavori in elevazione;
- pulire gli utensili e riporli correttamente;
- non eseguire riparazioni di fortuna;
- tenere gli utensili in buono stato di conservazione;
- sostituire manici incrinati o scheggiati.

**SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA**
**AL06: REALIZZAZIONE DI IMPERMEABILIZZAZIONE**

Composizione squadra di lavoro		Attrezzature e mezzi utilizzati (c.f.r. paragrafo riguardante le attrezzature e le macchine utilizzate in cantiere)	
• Addetto al posizionamento della guaina bentonitica lamellare;	Vari		• Attrezzature manuali.
• Capo cantiere.	1		

**Materiali e sostanze utilizzate**

- Guaina bentonitica lamellare

Tipologia di rischio	Gravità	Probabilità	Rischio
• Affaticamento fisico;	3	2	Moderato
• Schiacciamenti, cesoiamenti, compressioni, stritolamenti e/o lesioni durante l'esecuzione dei lavori;	2	3	Moderato
• Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o persone	2	2	Moderato
• Scivolamenti, cadute in piano;	1	3	Basso
• Inalazione polveri, fibre;	2	1	Basso
• Inalazione di fumi;	3	1	Basso
• Irritazione degli occhi	2	1	Basso
• Irritazione delle vie respiratorie	3	1	Basso
• Ustioni;	3	1	Basso
• Rischio rumore;	2	1	Basso
• Rischio chimico;	3	1	Basso
• Rischio vibrazioni	2	1	Basso
• Elettrocuzione;	3	1	Basso
• Esplosioni	2	1	Basso
• Movimentazione manuale dei carichi;	2	3	Moderato
• Caduta di materiale dall'alto o a livello.	3	1	Basso
• Contatto con le attrezzature;	1	3	Basso
• Rischio biologico;	3	1	Basso

**Dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati Dispositivi di Protezione Individuale:

- tenuta da lavoro ad alta visibilità;
- occhiali protettivi;
- elmetto protettivo;
- guanti da lavoro;
- calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile;

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

- otoprotettori;
  - maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1 (solo nel caso della formazione di polveri).
- L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ai sensi del Titolo VIII Capo II del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. svolta dall'impresa esecutrice.

**Interferenza tra le attività lavorative**

Il Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere dovrà porre in essere tutte le azioni atte ad evitare interferenze tra le varie lavorazioni. In particolare saranno rese inaccessibili a terzi o ai non addetti ai lavori tutte le aree interessate alle attività. Ogni attività dovrà essere preventivamente autorizzata dal Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere mediante il prescritto "permesso di lavoro". Tale permesso verrà rilasciato dopo che sono state valutate le lavorazioni e verificata l'assenza di interferenze. In ogni caso è sempre per tutti obbligatorio l'utilizzo di appositi D.P.I..

**Stima dell'entità del rischio residuo della lavorazione**

☐ Alto ☐ Medio ☒ Basso

**Principali prescrizioni di sicurezza da impartire al personale**

Per gli utensili a mano dovrebbero essere impartite le seguenti prescrizioni:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato;
- verificare il corretto fissaggio del manico;
- utilizzare utensili adeguati all'impiego;
- disporre gli utensili in equilibrio stabile;
- assicurarli al corpo quando inutilizzati durante lavori in elevazione;
- pulire gli utensili e riporli correttamente;
- non eseguire riparazioni di fortuna;
- tenere gli utensili in buono stato di conservazione;
- sostituire manici incrinati o scheggiati.

**SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA**
**AL07: REALIZZAZIONE DI FONDAZIONE**

Composizione squadra di lavoro		Attrezzature e mezzi utilizzati (c.f.r. paragrafo riguardante le attrezzature e le macchine utilizzate in cantiere)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Addetto alla realizzazione dei casseri</li> <li>• Addetto alla lavorazione e la posa dei ferri di armatura</li> <li>• Addetto al getto di calcestruzzo. delle fondazioni</li> <li>• Autista</li> <li>• Capo cantiere</li> </ul>	Vari Vari Vari 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autogru</li> <li>• Autobetoniera</li> <li>• Autopompa calcestruzzo.</li> </ul> per	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attrezzi manuali</li> <li>• Andatoie e passerelle</li> <li>• Scala semplice</li> <li>• Gruppo elettrogeno</li> <li>• Vibratore elettrico per calcestruzzo</li> <li>• Smerigliatrice angolare (flessibile)</li> <li>• Sega circolare</li> <li>• Trancia-piegaferri</li> </ul>

**Materiali e sostanze utilizzate**

- Tavolame in abete di varia misura
- Tondini di ferro secondo progetto

Tipologia di rischio	Gravità	Probabilità	Rischio
• Affaticamento fisico;	3	2	Moderato
• Schiacciamenti, cesoiamenti, compressioni, stritolamenti e/o lesioni durante l'esecuzione dei lavori o per contatto con ingranaggi di macchine operatrici;	2	2	Moderato
• Contusioni o abrasioni generiche;	1	3	Basso
• Scivolamenti, cadute in piano;	1	3	Basso
• Punture, tagli e abrasioni;	1	3	Basso
• Urti, colpi, impatti e compressioni	1	2	Basso
• Movimentazione manuale dei carichi;	3	2	Moderato
• Caduta dall'alto;	3	1	Basso
• Getti e schizzi;	2	3	Moderato
• Inalazione fumi;	2	3	Moderato
• Ustioni;	2	2	Basso
• Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;	1	2	Basso
• Inalazione polveri e fibre;	1	2	Basso
• Danni agli occhi	2	2	Moderato

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**
**I TECNICI PROGETTISTI**
**Ing. Giuseppe D'Acunzi**
**Ing. Paolo D'Acunzi**

• Rischio rumore;	2	2	Moderato
• Rischio chimico;	3	2	Moderato
• Rischio vibrazioni;	3	2	Moderato
• Elettrocuzione;	2	2	Moderato
• Ribaltamento dell'autogru;	3	1	Basso
• Contatto con linee aeree;	4	1	Basso
• Rottura delle funi di imbracatura;	3	1	Basso
• Cedimenti di macchine ed attrezzature;	3	1	Basso
• Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o altre persone;	2	3	Moderato
• Ribaltamento del carico movimentato;	3	1	Basso
• Investimento da parte dell'autopompa e/o la betoniera;	3	2	Moderato
• Investimento da parte di autocarri e/o autogru;	3	2	Moderato
• Caduta di materiale dall'alto o a livello.	2	3	Moderato
• Rischio biologico;	2	1	Basso
• Caduta dall'alto;	3	2	Moderato

**Dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati Dispositivi di Protezione Individuale:

- tenuta da lavoro ad alta visibilità;
- occhiali protettivi;
- elmetto protettivo;
- guanti da lavoro;
- calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile;
- otoprotettori;
- maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1 (solo nel caso della formazione di polveri).

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ai sensi del Titolo VIII Capo II del D. Lgs. 81/08 e s. m. e i. svolta dall'impresa esecutrice.

**Interferenza tra le attività lavorative**

Il Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere dovrà porre in essere tutte le azioni atte ad evitare interferenze tra le varie lavorazioni. In particolare saranno rese inaccessibili a terzi o ai non addetti ai lavori tutte le aree interessate alle attività.

Ogni attività dovrà essere preventivamente autorizzata dal Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere mediante il prescritto "permesso di lavoro". Tale permesso verrà rilasciato dopo che sono state valutate le lavorazioni e verificata l'assenza di interferenze.

In ogni caso è sempre per tutti obbligatorio l'utilizzo di appositi D.P.I..

**Stima dell'entità del rischio residuo della lavorazione**

☐ Alto ☒ Medio ☐ Basso

**SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA**
**SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA**
**AL08: REALIZZAZIONE DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO**

Composizione squadra di lavoro		Attrezzature e mezzi utilizzati (c.f.r. paragrafo riguardante le attrezzature e le macchine utilizzate in cantiere)	
• Addetto alla realizzazione dei casseri	Vari	• Autogru	• Attrezzi manuali
• Addetto alla lavorazione e la posa dei ferri di armatura	Vari	• Autobetoniera	• Andatoie e passerelle
• Addetto al getto di calcestruzzo. delle fondazioni	Vari	• Autopompa calcestruzzo.	• Scala semplice
• Autista	1		• Gruppo elettrogeno
• Capo cantiere			• Vibratore elettrico per calcestruzzo
			• Smerigliatrice angolare (flessibile)
			• Sega circolare
			• Trancia-piegaferr

**Materiali e sostanze utilizzate**

- Tavolame in abete di varia misura
- Morali 10x10
- Pannelli in legno di varia misura
- Croci in ferro
- Tondini di ferro secondo progetto+
- Rete elettrosaldata

Tipologia di rischio	Gravità	Probabilità	Rischio
• Affaticamento fisico;	3	2	Moderato

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

• Schiacciamenti, cesoiamenti, compressioni, stritolamenti e/o lesioni durante l'esecuzione dei lavori o per contatto con ingranaggi di macchine operatrici;	2	2	Moderato
• Contusioni o abrasioni generiche;	1	3	Basso
• Scivolamenti, cadute in piano;	1	3	Basso
• Punture, tagli e abrasioni;	1	3	Basso
• Urti, colpi, impatti e compressioni	1	2	Basso
• Movimentazione manuale dei carichi;	3	2	Moderato
• Caduta dall'alto;	3	1	Basso
• Getti e schizzi;	2	3	Moderato
• Inalazione fumi;	2	3	Moderato
• Ustioni;	2	2	Basso
• Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;	1	2	Basso
• Inalazione polveri e fibre;	1	2	Basso
• Danni agli occhi	2	2	Moderato
• Rischio rumore;	2	2	Moderato
• Rischio chimico;	3	2	Moderato
• Rischio vibrazioni;	3	2	Moderato
• Elettrocuzione;	2	2	Moderato
• Ribaltamento dell'autogru;	3	1	Basso
• Contatto con linee aeree;	4	1	Basso
• Rottura delle funi di imbracatura;	3	1	Basso
• Cedimenti di macchine ed attrezzature;	3	1	Basso
• Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o altre persone;	2	3	Moderato
• Ribaltamento del carico movimentato;	3	1	Basso
• Investimento da parte dell'autopompa e/o la betoniera;	3	2	Moderato
• Investimento da parte di autocarri e/o autogru;	3	2	Moderato
• Caduta di materiale dall'alto o a livello.	2	3	Moderato
• Rischio biologico;	2	1	Basso
• Caduta dall'alto;	3	2	Moderato

**Dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati Dispositivi di Protezione Individuale:

- tenuta da lavoro ad alta visibilità;
- occhiali protettivi;
- elmetto protettivo;
- guanti da lavoro;
- calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile;
- otoprotettori;
- maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1 (solo nel caso della formazione di polveri).

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ai sensi del Titolo VIII Capo II del D. Lgs. 81/08 e s. m. e i. svolta dall'impresa esecutrice.

**Interferenza tra le attività lavorative**

Il Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere dovrà porre in essere tutte le azioni atte ad evitare interferenze tra le varie lavorazioni. In particolare saranno rese inaccessibili a terzi o ai non addetti ai lavori tutte le aree interessate alle attività.

Ogni attività dovrà essere preventivamente autorizzata dal Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere mediante il prescritto "permesso di lavoro". Tale permesso verrà rilasciato dopo che sono state valutate le lavorazioni e verificata l'assenza di interferenze.

In ogni caso è sempre per tutti obbligatorio l'utilizzo di appositi D.P.I..

**Stima dell'entità del rischio residuo della lavorazione**

☐ Alto ☒ Medio ☐ Basso

**SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA**
**SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA**

AL09: STESA DI MAGRONE, POSIZIONAMENTO, EVENTUALE, DI RETE ELETTROSALDATA E SUCCESSIVO GETTO DI CALCESTRUZZO VENTOLATO E REALIZZAZIONE DI OPERE ACCESSORIE IN CEMENTO ARMATO

Composizione squadra di lavoro	Attrezzature e mezzi utilizzati (c.f.r. paragrafo riguardante le attrezzature e le macchine utilizzate in cantiere)
• Addetto alla realizzazione dei casseri	• Autogru
Vari	• Attrezzi manuali

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

**FSC**Fondo per lo Sviluppo  
e la Coesione**AMBITO TERRITORIALE  
OTTIMALE SALERNO**  
Ente d'Ambito per il servizio  
di gestione integrata dei rifiuti**EcoAmbienteSalerno**PROGETTO DEFINITIVO**REVAMPING E RISTRUTTURAZIONE  
IMPIANTO DI SELEZIONE RIFIUTI SITO  
NEL COMUNE DI CASAL VELINO (SA)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>Addetto alla lavorazione e la posa dei ferri di armatura</li> <li>Addetto al getto di calcestruzzo.</li> <li>Autista</li> <li>Capo cantiere</li> </ul>	Vari  Vari  1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autobetoniera</li> <li>Autopompa calcestruzzo.</li> </ul>	per	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andatoie e passerelle</li> <li>Scala semplice</li> <li>Gruppo elettrogeno</li> <li>Vibratore elettrico per calcestruzzo</li> <li>Smerigliatrice angolare (flessibile)</li> <li>Sega circolare</li> <li>Trancia-piegaferri</li> </ul>
---	---------------------------	--	-----	---

**Materiali e sostanze utilizzate**

- Tavolame in abete di varia misura
- Tondini di ferro secondo progetto
- Morali 10x10
- Rete elettrosaldata
- Croci in ferro
- Pannelli in legno di varia misura

Tipologia di rischio	Gravità	Probabilità	Rischio
• Affaticamento fisico;	3	2	Moderato
• Schiacciamenti, cesoiamenti, compressioni, stritolamenti e/o lesioni durante l'esecuzione dei lavori o per contatto con ingranaggi di macchine operatrici;	2	2	Moderato
• Contusioni o abrasioni generiche;	1	3	Basso
• Scivolamenti, cadute in piano;	1	3	Basso
• Punture, tagli e abrasioni;	1	3	Basso
• Urti, colpi, impatti e compressioni	1	2	Basso
• Movimentazione manuale dei carichi;	3	2	Moderato
• Caduta dall'alto;	3	1	Basso
• Getti e schizzi;	2	3	Moderato
• Inalazione fumi;	2	3	Moderato
• Ustioni;	2	2	Basso
• Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;	1	2	Basso
• Inalazione polveri e fibre;	1	2	Basso
• Danni agli occhi	2	2	Moderato
• Rischio rumore;	2	2	Moderato
• Rischio chimico;	3	2	Moderato
• Rischio vibrazioni;	3	2	Moderato
• Elettrocuzione;	2	2	Moderato
• Ribaltamento dell'autogru;	3	1	Basso
• Contatto con linee aeree;	4	1	Basso
• Rottura delle funi di imbracatura;	3	1	Basso
• Cedimenti di macchine ed attrezzature;	3	1	Basso
• Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o altre persone;	2	3	Moderato
• Ribaltamento del carico movimentato;	3	1	Basso
• Investimento da parte dell'autopompa e/o la betoniera;	3	2	Moderato
• Investimento da parte di autocarri e/o autogru;	3	2	Moderato
• Caduta di materiale dall'alto o a livello.	2	3	Moderato
• Rischio biologico;	2	1	Basso
• Caduta dall'alto;	3	1	Basso

**Dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati Dispositivi di Protezione Individuale:

- tenuta da lavoro ad alta visibilità;
- occhiali protettivi;
- elmetto protettivo;
- guanti da lavoro;
- calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile;
- otoprotettori;
- maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1 (solo nel caso della formazione di polveri).

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ai sensi del Titolo VIII Capo II del D. Lgs. 81/08 e s. m. e i. svolta dall'impresa esecutrice.

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento****I TECNICI PROGETTISTI****Ing. Giuseppe D'Acunzi****Ing. Paolo D'Acunzi**





- guanti da lavoro;
- calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile;
- otoprotettori;
- maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1 (solo nel caso della formazione di polveri).

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ai sensi del Titolo VIII Capo II del D. Lgs. 81/08 e s. m. e i. svolta dall'impresa esecutrice.

#### **Interferenza tra le attività lavorative**

Il Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere dovrà porre in essere tutte le azioni atte ad evitare interferenze tra le varie lavorazioni. In particolare saranno rese inaccessibili a terzi o ai non addetti ai lavori tutte le aree interessate alle attività.

Ogni attività dovrà essere preventivamente autorizzata dal Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere mediante il prescritto "permesso di lavoro". Tale permesso verrà rilasciato dopo che sono state valutate le lavorazioni e verificata l'assenza di interferenze.

In ogni caso è sempre per tutti obbligatorio l'utilizzo di appositi D.P.I..

#### **Stima dell'entità del rischio residuo della lavorazione**

☐ Alto

☐ Medio

☒ Basso

#### **Principali prescrizioni di sicurezza da impartire al personale**

Per i lavori di saldatura elettrica:

- le operazioni di saldatura sono a rischio incendio: bisogna verificare tramite il rilevatore l'assenza di biogas nella zona in cui si effettua la saldatura;
- le operazioni di saldatura elettrica devono essere autorizzate;
- l'autorizzazione per l'esecuzione della saldatura ha carattere temporaneo (le condizioni variano rapidamente) e limitato ad un luogo specifico;
- durante i lavori di saldatura utilizzare tutti i dispositivi di protezione forniti (schermo); non avvicinare elementi combustibili o lavorare in presenza di bombole.

Per gli utensili elettrici portatili:

- non eseguire riparazione e/o collegamenti elettrici di fortuna;
- eseguire eventuali giunzioni di prolunghe solo mediante spine e prese e appoggiarsi a luoghi asciutti;
- non tirare il cavo o l'utensile per disinnestare la spina;
- non abbandonare gli utensili in luoghi soggetti a caduta;
- afferrare gli utensili solo per l'impugnatura;
- utilizzare l'utensile in condizioni di stabilità adeguata;
- non sollecitare i cavi di alimentazione a piegamenti di piccolo raggio, a torsioni, non appoggiarli a spigoli vivi, su materiali caldi;
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- durante le pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica;
- dopo il lavoro: pulire gli utensili, segnalare al Capo Squadra eventuali malfunzionamenti, riporre ordinatamente gli utensili in magazzino;
- le attrezzature devono essere utilizzate esclusivamente per l'uso per il quale sono destinate;
- durante le precipitazioni atmosferiche è tassativamente vietato l'utilizzo di apparecchiature elettriche;
- durante le lavorazioni con utensili elettrici rotativi (per esempio avvitatori) utilizzare guanti di protezione idonei (i guanti devono essere totalmente aderenti alla mano ed al polso senza dare la possibilità di impigliarsi nell'utensile durante il suo utilizzo) ed in buono stato (non abrasati, sfilacciati,...);
- gli utensili elettrici possono innescare incendi se utilizzati in aree ove è presente il biogas in elevata concentrazione: bisogna verificare tramite il rilevatore l'assenza di biogas nella zona in cui si effettua la lavorazione e nel dubbio utilizzare utensili non elettrici (cacciavite in sostituzione dell'avvitatore);
- qualora si utilizzano apparecchi elettrici quali flessibili, trapano e seghetto alternativo, utilizzare sempre gli occhiali di protezione.

Per gli utensili a mano dovrebbero essere impartite le seguenti prescrizioni:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato;
- verificare il corretto fissaggio del manico;
- utilizzare utensili adeguati all'impiego;
- disporre gli utensili in equilibrio stabile;
- assicurarli al corpo quando inutilizzati durante lavori in elevazione;
- pulire gli utensili e riporli correttamente;
- non eseguire riparazioni di fortuna;
- tenere gli utensili in buono stato di conservazione;

sostituire manici incrinati o scheggiati.

#### **SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA**

AL11: INTEGRAZIONE, REALIZZAZIONE E POSIZIONAMENTO DI RETI DI RACCOLTA DI PERCOLATI (ACQUE DI PROCESSO), DI ACQUE DI PRIMA PIOGGIA E DI POZZETTI PERFABBRICATI IN CALCESTRUZZO

**Composizione squadra di lavoro**

**Attrezzature e mezzi utilizzati**

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**



		(c.f.r. paragrafo riguardante le attrezzature e le macchine utilizzate in cantiere)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Addetto alla posa di tubature</li> <li>Autista</li> <li>Capo cantiere</li> </ul>	Vari 1 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autogru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attrezzi manuali</li> <li>Trapano elettrico</li> <li>Scala semplice</li> </ul>
<b>Materiali e sostanze utilizzate</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tubature in P.E.A.D. o in P.V.C. S.N.4;</li> <li>Pozzetti prefabbricato in calcestruzzo.</li> </ul>			
<b>Tipologia di rischio</b>	<b>Gravità</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Rischio</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Affaticamento fisico;</li> <li>Schiacciamenti, cesoiamenti, compressioni, stritolamenti e/o lesioni durante l'esecuzione dei lavori;</li> <li>Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o persone;</li> <li>Scivolamenti, cadute in piano;</li> <li>Cedimenti di macchine ed attrezzature;</li> <li>Inalazione polveri, fibre;</li> <li>Inalazione di fumi;</li> <li>Investimento da parte di getto d'acqua;</li> <li>Rischio da seppellimento</li> <li>Irritazioni cutanee, irritazioni allergiche;</li> <li>Investimento da parte di mezzi meccanici;</li> <li>Esplosioni;</li> <li>Rischio rumore;</li> <li>Rischio chimico;</li> <li>Rischio vibrazioni;</li> <li>Elettrocuzione;</li> <li>Rottura delle funi di imbracatura;</li> <li>Ribaltamento dell'autogru;</li> <li>Investimento da parte dell'autogru</li> <li>Movimentazione manuale dei carichi;</li> <li>Caduta dall'alto;</li> <li>Caduta di materiale dall'alto o a livello.</li> <li>Caduta di materiale residuo;</li> <li>Rischio biologico;</li> </ul>	3 2 2 1 1 2 3 2 3 2 3 2 2 3 3 3 3 3 3 2 3 3 2 2 1 3	2 2 2 1 1 1 1 2 2 1 1 3 2 1 2 2 1 2 2 3 1 1 2 2 1 1 1	Moderato Moderato Moderato Lieve Lieve Basso Basso Basso Moderato Moderato Basso Lieve Moderato Basso Moderato Basso Moderato Moderato Alto Basso Moderato Lieve Basso
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>			
Devono essere forniti al lavoratore adeguati Dispositivi di Protezione Individuale: <ul style="list-style-type: none"> <li>tenuta da lavoro ad alta visibilità;</li> <li>occhiali protettivi;</li> <li>elmetto protettivo;</li> <li>guanti da lavoro;</li> <li>calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile;</li> <li>otoprotettori;</li> <li>maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1 (solo nel caso della formazione di polveri).</li> </ul> L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ai sensi del Titolo VIII Capo II del D. Lgs. 81/08 e s. m. e i. svolta dall'impresa esecutrice.			
<b>Interferenza tra le attività lavorative</b>			
Il Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere dovrà porre in essere tutte le azioni atte ad evitare interferenze tra le varie lavorazioni. In particolare saranno rese inaccessibili a terzi o ai non addetti ai lavori tutte le aree interessate alle attività. Ogni attività dovrà essere preventivamente autorizzata dal Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere mediante il prescritto "permesso di lavoro". Tale permesso verrà rilasciato dopo che sono state valutate le lavorazioni e verificata l'assenza di interferenze. In ogni caso è sempre per tutti obbligatorio l'utilizzo di appositi D.P.I..			
<b>Stima dell'entità del rischio residuo della lavorazione</b>			
<input type="checkbox"/> Alto <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso			
<b>SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA</b>			
<b>AL12: INTEGRAZIONE E REALIZZAZIONE E POSIZIONAMENTO DI CAVIDOTTI ELETTRICI E DATI</b>			
<b>Composizione squadra di lavoro</b>		<b>Attrezzature e mezzi utilizzati</b>	

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**
**I TECNICI PROGETTISTI**
**Ing. Giuseppe D'Acunzi**
**Ing. Paolo D'Acunzi**

		(c.f.r. paragrafo riguardante le attrezzature e le macchine utilizzate in cantiere)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Addetto alla posa in opera di pozzetto prefabbricato</li> <li>Addetto alla posa in opera di condutture</li> <li>Autista</li> <li>Capo cantiere</li> </ul>	Vari Vari Vari 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autogru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attrezzi manuali</li> <li>Andatoio e passerelle</li> <li>Scala semplice</li> <li>Trapano elettrico</li> </ul>
<b>Materiali e sostanze utilizzate</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cavidotti elettrici /dati</li> <li>Pozzetti prefabbricato in calcestruzzo</li> </ul>			
<b>Tipologia di rischio</b>	<b>Gravità</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Rischio</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Affaticamento fisico;</li> <li>Schiacciamenti, cesoiamenti, compressioni, stritolamenti e/o lesioni durante l'esecuzione dei lavori;</li> <li>Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o persone;</li> <li>Scivolamenti, cadute in piano;</li> <li>Cedimenti di macchine ed attrezzature;</li> <li>Inalazione polveri, fibre;</li> <li>Inalazione di fumi;</li> <li>Investimento da parte di getto d'acqua;</li> <li>Rischio da seppellimento</li> <li>Irritazioni cutanee, irritazioni allergiche;</li> <li>Investimento da parte di mezzi meccanici;</li> <li>Esplosioni;</li> <li>Rischio rumore;</li> <li>Rischio chimico;</li> <li>Rischio vibrazioni;</li> <li>Elettrocuzione;</li> <li>Rottura delle funi di imbracatura;</li> <li>Ribaltamento dell'autogru;</li> <li>Investimento da parte dell'autogru</li> <li>Movimentazione manuale dei carichi;</li> <li>Caduta dall'alto;</li> <li>Caduta di materiale dall'alto o a livello.</li> <li>Caduta di materiale residuo;</li> <li>Rischio biologico;</li> </ul>	3 2 2 1 1 2 3 2 3 3 2 2 3 2 2 3 3 3 3 3 2 2 1 3	2 2 2 1 1 1 2 2 2 2 1 1 3 1 2 2 2 2 3 1 2 1 1 1	Moderato Moderato Moderato Lieve Lieve Basso Basso Basso Moderato Moderato Basso Lieve Moderato Basso Moderato Moderato Moderato Alto Basso Moderato Lieve Basso
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>			
Devono essere forniti al lavoratore adeguati Dispositivi di Protezione Individuale: <ul style="list-style-type: none"> <li>tenuta da lavoro ad alta visibilità;</li> <li>occhiali protettivi;</li> <li>elmetto protettivo;</li> <li>guanti da lavoro;</li> <li>calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile;</li> <li>otoprotettori;</li> <li>maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1 (solo nel caso della formazione di polveri).</li> </ul> L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ai sensi del Titolo VIII Capo II del D. Lgs. 81/08 e s. m. e i. svolta dall'impresa esecutrice.			
<b>Interferenze tra le attività lavorative</b>			
Il Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere dovrà porre in essere tutte le azioni atte ad evitare interferenze tra le varie lavorazioni. In particolare saranno rese inaccessibili a terzi o ai non addetti ai lavori tutte le aree interessate alle attività. Ogni attività dovrà essere preventivamente autorizzata dal Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere mediante il prescritto "permesso di lavoro". Tale permesso verrà rilasciato dopo che sono state valutate le lavorazioni e verificata l'assenza di interferenze. In ogni caso è sempre per tutti obbligatorio l'utilizzo di appositi D.P.I..			
<b>Stima dell'entità del rischio residuo della lavorazione</b>			
<input type="checkbox"/> Alto <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso			
<b>Principali prescrizioni di sicurezza da impartire al personale</b>			
Per gli utensili elettrici portatili:			

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**
**I TECNICI PROGETTISTI**
**Ing. Giuseppe D'Acunzi**
**Ing. Paolo D'Acunzi**

**FSC**Fondo per lo Sviluppo  
e la Coesione**AMBITO TERRITORIALE  
OTTIMALE SALERNO**Ente d'Ambito per il servizio  
di gestione integrata dei rifiuti**EcoAmbienteSalerno**PROGETTO DEFINITIVO**REVAMPING E RISTRUTTURAZIONE  
IMPIANTO DI SELEZIONE RIFIUTI SITO  
NEL COMUNE DI CASAL VELINO (SA)**

- non eseguire riparazione e/o collegamenti elettrici di fortuna;
  - eseguire eventuali giunzioni di prolunghie solo mediante spine e prese e appoggiarsi a luoghi asciutti;
  - non tirare il cavo o l'utensile per disinnestare la spina;
  - non abbandonare gli utensili in luoghi soggetti a caduta;
  - afferrare gli utensili solo per l'impugnatura;
  - utilizzare l'utensile in condizioni di stabilità adeguata;
  - non sollecitare i cavi di alimentazione a piegamenti di piccolo raggio, a torsioni, non appoggiarli a spigoli vivi, su materiali caldi;
  - non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
  - durante le pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica;
  - dopo il lavoro: pulire gli utensili, segnalare al Capo Squadra eventuali malfunzionamenti, riporre ordinatamente gli utensili in magazzino;
  - le attrezzature devono essere utilizzate esclusivamente per l'uso per il quale sono destinate;
  - durante le precipitazioni atmosferiche è tassativamente vietato l'utilizzo di apparecchiature elettriche;
  - durante le lavorazioni con utensili elettrici rotativi (per esempio avvitatori) utilizzare guanti di protezione idonei (i guanti devono essere totalmente aderenti alla mano ed al polso senza dare la possibilità di impigliarsi nell'utensile durante il suo utilizzo) ed in buono stato (non abrasivi, sfilacciati,...);
  - gli utensili elettrici possono innescare incendi se utilizzati in aree ove è presente il biogas in elevata concentrazione: bisogna verificare tramite il rilevatore l'assenza di biogas nella zona in cui si effettua la lavorazione e nel dubbio utilizzare utensili non elettrici (cacciavite in sostituzione dell'avvitatore);
  - qualora si utilizzano apparecchi elettrici quali flessibili, trapano e seghetto alternativo, utilizzare sempre gli occhiali di protezione.
- Per gli utensili a mano dovrebbero essere impartite le seguenti prescrizioni:
- controllare che l'utensile non sia deteriorato;
  - verificare il corretto fissaggio del manico;
  - utilizzare utensili adeguati all'impiego;
  - disporre gli utensili in equilibrio stabile;
  - assicurarli al corpo quando inutilizzati durante lavori in elevazione;
  - pulire gli utensili e riportarli correttamente;
  - non eseguire riparazioni di fortuna;
  - tenere gli utensili in buono stato di conservazione;
  - sostituire manici incrinati o scheggiati.

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA				
AL13: ADEGUAMENTO IMPIANTO IDRAULICO				
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature e mezzi utilizzati (c.f.r. paragrafo riguardante le attrezzature e le macchine utilizzate in cantiere)		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Addetto alla realizzazione di impianto idraulico;</li><li>• Autista;</li><li>• Capo Cantiere.</li></ul>	Vari  Vari 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Piattaforma sviluppabile.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Attrezzi manuali;</li><li>• Scala semplice;</li><li>• Trapano elettrico.</li></ul>	
Materiali e sostanze utilizzate				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Canalizzazioni;</li><li>• Rubinetterie;</li><li>• apparecchi sanitari.</li></ul>				
Tipologia di rischio		Gravità	Probabilità	Rischio
<ul style="list-style-type: none"><li>• Affaticamento fisico;</li></ul>		3	2	Moderato
<ul style="list-style-type: none"><li>• Schiacciamenti, cesoiamenti, compressioni, stritolamenti e/o lesioni durante l'esecuzione dei lavori;</li></ul>		2	1	Basso
<ul style="list-style-type: none"><li>• Contusioni o abrasioni generiche;</li></ul>		1	2	Basso
<ul style="list-style-type: none"><li>• Scivolamenti, cadute in piano;</li></ul>		1	3	Basso
<ul style="list-style-type: none"><li>• Punture, tagli e abrasioni;</li></ul>		1	3	Basso
<ul style="list-style-type: none"><li>• Urti, colpi, impatti e compressioni</li></ul>		1	1	Lieve
<ul style="list-style-type: none"><li>• Rischio rumore;</li></ul>		2	1	Basso
<ul style="list-style-type: none"><li>• Rischio chimico;</li></ul>		3	1	Basso
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ustioni</li></ul>		2	2	Moderato
<ul style="list-style-type: none"><li>• Esplosioni;</li></ul>		2	1	Basso
<ul style="list-style-type: none"><li>• Incendio;</li></ul>		3	1	Basso
<ul style="list-style-type: none"><li>• Rischio vibrazioni;</li></ul>		3	1	Basso

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento****I TECNICI PROGETTISTI****Ing. Giuseppe D'Acunzi****Ing. Paolo D'Acunzi**

• Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;	1	2	Basso
• Inalazione polveri e fibre;	1	2	Basso
• Movimentazione manuale dei carichi;	3	1	Basso
• Caduta dall'alto;	3	2	Moderato
• Caduta da scale;	2	2	Moderato
• Caduta di materiale dall'alto o a livello.	2	3	Moderato
• Rischio biologico;	2	1	Basso

**Dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati Dispositivi di Protezione Individuale:

- tenuta da lavoro ad alta visibilità;
- occhiali protettivi;
- elmetto protettivo;
- guanti da lavoro;
- calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile;
- otoprotettori;
- maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1 (solo nel caso della formazione di polveri).

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ai sensi del Titolo VIII Capo II del D. Lgs. 81/08 e s. m. e i. svolta dall'impresa esecutrice.

**Interferenza tra le attività lavorative**

Il Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere dovrà porre in essere tutte le azioni atte ad evitare interferenze tra le varie lavorazioni. In particolare saranno rese inaccessibili a terzi o ai non addetti ai lavoro tutte le aree interessate alle attività.

Ogni attività dovrà essere preventivamente autorizzata dal Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere mediante il prescritto "permesso di lavoro". Tale permesso verrà rilasciato dopo che sono state valutate le lavorazioni e verificata l'assenza di interferenze.

In ogni caso è sempre per tutti obbligatorio l'utilizzo di appositi D.P.I..

**Stima dell'entità del rischio residuo della lavorazione**

☐ Alto ☐ Medio ☒ Basso

**SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA**
**AL14: INTEGRAZIONE IMPIANTO TRATTAMENTO ARIA**

Composizione squadra di lavoro		Attrezzature e mezzi utilizzati (c.f.r. paragrafo riguardante le attrezzature e le macchine utilizzate in cantiere)	
• Addetto alla posa in opera dell'impianto trattamento aria;	Vari	• Piattaforma sviluppabile.	• Attrezzi manuali;
• Autista;	Vari		• Scala semplice;
• Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto trattamento aria;	Vari		• Trapano elettrico;
• Capo Cantiere.	1		• Cannello per saldatore ossiacetilenica;
			• Saldatrice elettrica.

**Materiali e sostanze utilizzate**

- Tubazioni per impianti d'aria;
- Macchinario per impianto aria.

Tipologia di rischio	Gravità	Probabilità	Rischio
• Affaticamento fisico;	3	2	Moderato
• Schiacciamenti, cesoiamenti, compressioni, stritolamenti e/o lesioni durante l'esecuzione dei lavori;	2	1	Basso
• Contusioni o abrasioni generiche;	1	2	Basso
• Scivolamenti, cadute in piano;	1	3	Basso
• Punture, tagli e abrasioni;	1	3	Basso
• Urti, colpi, impatti e compressioni	1	1	Lieve
• Rischio rumore;	2	1	Basso
• Rischio chimico;	3	1	Basso
• Radiazioni non ionizzanti	2	2	Moderato
• Ustioni	2	2	Moderato
• Esplosioni;	2	1	Basso
• Incendio;	3	1	Basso
• Rischio vibrazioni;	3	1	Basso
• Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;	1	2	Basso
• Inalazione polveri e fibre;	1	2	Basso

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

<ul style="list-style-type: none"> <li>Movimentazione manuale dei carichi;</li> <li>Caduta dall'alto;</li> <li>Caduta da scale;</li> <li>Caduta di materiale dall'alto o a livello.</li> <li>Rischio biologico;</li> </ul>	3 3 2 2 2	1 3 2 3 1	Basso Alto Moderato Moderato Basso
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>			
Devono essere forniti al lavoratore adeguati Dispositivi di Protezione Individuale:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>tenuta da lavoro ad alta visibilità;</li> <li>occhiali protettivi;</li> <li>elmetto protettivo;</li> <li>guanti da lavoro;</li> <li>calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile;</li> <li>otoprotettori;</li> <li>maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1 (solo nel caso della formazione di polveri).</li> </ul>			
L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ai sensi del Titolo VIII Capo II del D. Lgs. 81/08 e s. m. e i. svolta dall'impresa esecutrice.			
<b>Interferenza tra le attività lavorative</b>			
<p>Il Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere dovrà porre in essere tutte le azioni atte ad evitare interferenze tra le varie lavorazioni. In particolare saranno rese inaccessibili a terzi o ai non addetti ai lavoro tutte le aree interessate alle attività.</p> <p>Ogni attività dovrà essere preventivamente autorizzata dal Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere mediante il prescritto "permesso di lavoro". Tale permesso verrà rilasciato dopo che sono state valutate le lavorazioni e verificata l'assenza di interferenze.</p> <p>In ogni caso è sempre per tutti obbligatorio l'utilizzo di appositi D.P.I..</p>			
<b>Stima dell'entità del rischio residuo della lavorazione</b>			
<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input checked="" type="checkbox"/> Basso			

SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA			
AL15: MONTAGGIO, POSIZIONAMENTO E POSA IN OPERA DEI MACCHINARI E LORO COLLAUDO IN BIANCO			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature e mezzi utilizzati (c.f.r. paragrafo riguardante le attrezzature e le macchine utilizzate in cantiere)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Addetto al montaggio ed al posizionamento dei macchinari;</li> <li>Addetto al collaudo in bianco;</li> <li>Autista;</li> <li>Capo Cantiere.</li> </ul>	Vari Vari Vari 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autogru;</li> <li>Autocarro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attrezzi manuali;</li> <li>Scala doppia;</li> <li>Scala semplice;</li> <li>Trapano elettrico.</li> </ul>
Materiali e sostanze utilizzate			
Tipologia di rischio	Gravità	Probabilità	Rischio
<ul style="list-style-type: none"> <li>Affaticamento fisico;</li> <li>Schiacciamenti, cesoiamenti, compressioni, stritolamenti e/o lesioni durante l'esecuzione dei lavori o per contatto con ingranaggi di macchine operatrici;</li> <li>Scivolamenti, cadute in piano;</li> <li>Inalazione fumi;</li> <li>Ustioni;</li> <li>Danni agli occhi;</li> <li>Rischio rumore;</li> <li>Rischio vibrazioni;</li> <li>Elettrocuzione;</li> <li>Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o altre persone;</li> <li>Ribaltamento dell'autogru;</li> <li>Rottura delle funi di imbracatura;</li> <li>Ribaltamento del carico movimentato;</li> <li>Investimento da marte di autocarri e/o autogru;</li> <li>Movimentazione manuale dei carichi;</li> <li>Caduta dall'alto;</li> </ul>	3 2  1 3 3 3 2 2 3 2 3 3 2 3 2 3 2 3	1 2  2 1 1 1 3 2 2 2 1 1 2 1 3 1 1	Basso Moderato  Basso Basso Basso Basso Moderato Moderato Moderato Moderato Moderato Basso Moderato Basso Moderato Moderato Basso

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**
**I TECNICI PROGETTISTI**
**Ing. Giuseppe D'Acunzi**
**Ing. Paolo D'Acunzi**

• Caduta di materiale dall'alto o a livello.	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>Moderato</b>
• Rischi inerenti la movimentazione di materiale con autocarro;	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>Moderato</b>
• Rischi inerenti la movimentazione di materiale con autogru;	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>Moderato</b>

**Dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati Dispositivi di Protezione Individuale:

- tenuta da lavoro ad alta visibilità;
- occhiali protettivi;
- elmetto protettivo;
- guanti da lavoro;
- calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile;
- otoprotettori;
- maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1 (solo nel caso della formazione di polveri).

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ai sensi del Titolo VIII Capo II del D. Lgs. 81/08 e s. m. e i. svolta dall'impresa esecutrice.

**Interferenza tra le attività lavorative**

Il Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere dovrà porre in essere tutte le azioni atte ad evitare interferenze tra le varie lavorazioni. In particolare saranno rese inaccessibili a terzi o ai non addetti ai lavori tutte le aree interessate alle attività.

Ogni attività dovrà essere preventivamente autorizzata dal Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere mediante il prescritto "permesso di lavoro". Tale permesso verrà rilasciato dopo che sono state valutate le lavorazioni e verificata l'assenza di interferenze.

In ogni caso è sempre per tutti obbligatorio l'utilizzo di appositi D.P.I..

**Stima dell'entità del rischio residuo della lavorazione**

☐ Alto ☒ Medio ☐ Basso

**Principali prescrizioni di sicurezza da impartire al personale**

Per gli utensili elettrici portatili:

- non eseguire riparazione e/o collegamenti elettrici di fortuna;
- eseguire eventuali giunzioni di prolunghe solo mediante spine e prese e appoggiarsi a luoghi asciutti;
- non tirare il cavo o l'utensile per disinnestare la spina;
- non abbandonare gli utensili in luoghi soggetti a caduta;
- afferrare gli utensili solo per l'impugnatura;
- utilizzare l'utensile in condizioni di stabilità adeguata;
- non sollecitare i cavi di alimentazione a piegamenti di piccolo raggio, a torsioni, non appoggiarli a spigoli vivi, su materiali caldi;
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- durante le pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica;
- dopo il lavoro: pulire gli utensili, segnalare al Capo Squadra eventuali malfunzionamenti, riporre ordinatamente gli utensili in magazzino;
- le attrezzature devono essere utilizzate esclusivamente per l'uso per il quale sono destinate;
- durante le precipitazioni atmosferiche è tassativamente vietato l'utilizzo di apparecchiature elettriche;
- durante le lavorazioni con utensili elettrici rotativi (per esempio avvitatori) utilizzare guanti di protezione idonei (i guanti devono essere totalmente aderenti alla mano ed al polso senza dare la possibilità di impigliarsi nell'utensile durante il suo utilizzo) ed in buono stato (non abrasivi, sfilacciati,...);
- gli utensili elettrici possono innescare incendi se utilizzati in aree ove è presente il biogas in elevata concentrazione: bisogna verificare tramite il rilevatore l'assenza di biogas nella zona in cui si effettua la lavorazione e nel dubbio utilizzare utensili non elettrici (cacciavite in sostituzione dell'avvitatore);
- qualora si utilizzano apparecchi elettrici quali flessibili, trapano e seghetto alternativo, utilizzare sempre gli occhiali di protezione.

Per gli utensili a mano dovrebbero essere impartite le seguenti prescrizioni:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato;
- verificare il corretto fissaggio del manico;
- utilizzare utensili adeguati all'impiego;
- disporre gli utensili in equilibrio stabile;
- assicurarli al corpo quando inutilizzati durante lavori in elevazione;
- pulire gli utensili e riportarli correttamente;
- non eseguire riparazioni di fortuna;
- tenere gli utensili in buono stato di conservazione;
- sostituire manici incrinati o scheggiati.

**SCHEDA ATTIVITÀ LAVORATIVA**
**AL16: OPERAZIONI DI SMOBILITAZIONE DEL CANTIERE**

Composizione squadra di lavoro	Attrezzature e mezzi utilizzati
--------------------------------	---------------------------------

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**
**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**



		(c.f.r. paragrafo riguardante le attrezzature e le macchine utilizzate in cantiere)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Addetto allo smobilizzo del cantiere;</li> <li>Autista;</li> <li>Capo Cantiere.</li> </ul>	Vari Vari 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autogru;</li> <li>Autocarro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attrezzi manuali;</li> <li>Scala doppia;</li> <li>Scala semplice;</li> <li>Trapano elettrico.</li> </ul>
<b>Materiali e sostanze utilizzate</b>			
<b>Tipologia di rischio</b>	<b>Gravità</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Rischio</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Affaticamento fisico;</li> </ul>	3	1	Basso
<ul style="list-style-type: none"> <li>Schiacciamenti, cesoiamenti, compressioni, stritolamenti e/o lesioni durante l'esecuzione dei lavori o per contatto con ingranaggi di macchine operatrici;</li> </ul>	2	2	Moderato
<ul style="list-style-type: none"> <li>Scivolamenti, cadute in piano;</li> </ul>	1	2	Basso
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inalazione fumi;</li> </ul>	3	1	Basso
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ustioni;</li> </ul>	3	1	Basso
<ul style="list-style-type: none"> <li>Danni agli occhi</li> </ul>	2	2	Moderato
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rischio rumore;</li> </ul>	2	3	Moderato
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rischio chimico;</li> </ul>	3	1	Basso
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rischio vibrazioni;</li> </ul>	2	2	Moderato
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elettrocuzione;</li> </ul>	3	1	Basso
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cedimenti di macchine ed attrezzature;</li> </ul>	1	1	Lieve
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o altre persone;</li> </ul>	2	2	Moderato
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ribaltamento dell'autogru;</li> </ul>	3	1	Basso
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contatto con linee aeree;</li> </ul>	3	1	Basso
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rottura delle funi di imbracatura;</li> </ul>	1	1	Lieve
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ribaltamento del carico movimentato;</li> </ul>	2	2	Moderato
<ul style="list-style-type: none"> <li>Investimento da parte di autocarri e/o autogru;</li> </ul>	3	1	Basso
<ul style="list-style-type: none"> <li>Movimentazione manuale dei carichi;</li> </ul>	2	3	Moderato
<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta dall'alto;</li> </ul>	1	1	Lieve
<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta di materiale dall'alto o a livello.</li> </ul>	2	3	Moderato
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rischi inerenti la movimentazione di materiale con autocarro;</li> </ul>	2	3	Moderato
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rischi inerenti la movimentazione di materiale con autogru;</li> </ul>	1	3	Basso
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rischio biologico;</li> </ul>	3	1	Moderato
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>			
Devono essere forniti al lavoratore adeguati Dispositivi di Protezione Individuale: <ul style="list-style-type: none"> <li>tenuta da lavoro ad alta visibilità;</li> <li>occhiali protettivi;</li> <li>elmetto protettivo;</li> <li>guanti da lavoro;</li> <li>calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile;</li> <li>otoprotettori;</li> <li>maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1 (solo nel caso della formazione di polveri).</li> </ul> L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ai sensi del Titolo VIII Capo II del D. Lgs. 81/08 e s. m. e i. svolta dall'impresa esecutrice.			
<b>Interferenza tra le attività lavorative</b>			
Il Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere dovrà porre in essere tutte le azioni atte ad evitare interferenze tra le varie lavorazioni. In particolare saranno rese inaccessibili a terzi o ai non addetti ai lavoro tutte le aree interessate alle attività. Ogni attività dovrà essere preventivamente autorizzata dal Direttore di cantiere o in sua assenza il Capo cantiere mediante il prescritto "permesso di lavoro". Tale permesso verrà rilasciato dopo che sono state valutate le lavorazioni e verificata l'assenza di interferenze. In ogni caso è sempre per tutti obbligatorio l'utilizzo di appositi D.P.I..			
<b>Stima dell'entità del rischio residuo della lavorazione</b>			
<input type="checkbox"/> Alto <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso			
<b>Principali prescrizioni di sicurezza da impartire al personale</b>			
Per gli utensili elettrici portatili: <ul style="list-style-type: none"> <li>non eseguire riparazione e/o collegamenti elettrici di fortuna;</li> <li>eseguire eventuali giunzioni di prolunghie solo mediante spine e prese e appoggiarsi a luoghi asciutti;</li> </ul>			

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**
**I TECNICI PROGETTISTI**
**Ing. Giuseppe D'Acunzi**
**Ing. Paolo D'Acunzi**



- non tirare il cavo o l'utensile per disinnestare la spina;
- non abbandonare gli utensili in luoghi soggetti a caduta;
- afferrare gli utensili solo per l'impugnatura;
- utilizzare l'utensile in condizioni di stabilità adeguata;
- non sollecitare i cavi di alimentazione a piegamenti di piccolo raggio, a torsioni, non appoggiarli a spigoli vivi, su materiali caldi;
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- durante le pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica;
- dopo il lavoro: pulire gli utensili, segnalare al Capo Squadra eventuali malfunzionamenti, riporre ordinatamente gli utensili in magazzino;
- le attrezzature devono essere utilizzate esclusivamente per l'uso per il quale sono destinate;
- durante le precipitazioni atmosferiche è tassativamente vietato l'utilizzo di apparecchiature elettriche;
- durante le lavorazioni con utensili elettrici rotativi (per esempio avvitatori) utilizzare guanti di protezione idonei (i guanti devono essere totalmente aderenti alla mano ed al polso senza dare la possibilità di impigliarsi nell'utensile durante il suo utilizzo) ed in buono stato (non abrasivi, sfilacciati,...);
- gli utensili elettrici possono innescare incendi se utilizzati in aree ove è presente il biogas in elevata concentrazione: bisogna verificare tramite il rilevatore l'assenza di biogas nella zona in cui si effettua la lavorazione e nel dubbio utilizzare utensili non elettrici (cacciavite in sostituzione dell'avvitatore);
- qualora si utilizzano apparecchi elettrici quali flessibili, trapano e seghetto alternativo, utilizzare sempre gli occhiali di protezione.

Per gli utensili a mano dovrebbero essere impartite le seguenti prescrizioni:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato;
- verificare il corretto fissaggio del manico;
- utilizzare utensili adeguati all'impiego;
- disporre gli utensili in equilibrio stabile;
- assicurarli al corpo quando inutilizzati durante lavori in elevazione;
- pulire gli utensili e riporli correttamente;
- non eseguire riparazioni di fortuna;
- tenere gli utensili in buono stato di conservazione;
- sostituire manici incrinati o scheggiati.

## 13 SCHEDE DI SICUREZZA PER ATTREZZATURE E MEZZI TIPO

Di seguito viene riportato l'elenco delle attrezzature:

Mezzi in uso	Possibili rischi Addetti/Terzi
<b>Attrezzi manuali:</b> Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, etc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.	<b>I rischi generati dall'uso delle attrezzature manuali sono:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punture, tagli, abrasioni;</li> <li>• Urti, impatti, colpi, compressioni.</li> </ul>
<b>Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi</b>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b> Prima dell'uso: 1) Accertati del buono stato della parte lavorativa dell'utensile; 2) Assicuratevi del buono stato del manico e del suo efficace fissaggio. Durante l'uso: 1) Utilizza idonei paracolpi quando utilizzi punte e/o scalpelli; 2) Quando si utilizzano attrezzi ad impatto, provvedi ad allontanare adeguatamente terzi presenti; 3) Assumi una posizione stabile e corretta; 4) Evita di abbandonare gli attrezzi nei passaggi (in particolare se sopraelevati), provvedendo a riporli negli appositi contenitori. Dopo l'uso: 1) Riponi correttamente l'utensile, verificandone lo stato di usura.	
<b>Riferimenti normativi:</b> D. Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81, Allegato 6. <b>Prescrizioni organizzative:</b> Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) elmetto protettivo; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) guanti.	
Mezzi in uso	Possibili rischi Addetti/Terzi
<b>Scala semplice:</b> La scala semplice è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati e distanziati in egual misura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, salita su opere provvisorie, opere di finitura ed impiantistiche.	<b>I rischi generati dall'uso della scala semplice sono:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta dall'alto;</li> <li>• Movimentazione manuale dei carichi;</li> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni.</li> </ul>
<b>Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi</b>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b> Modalità di utilizzo: 1) Evita assolutamente di utilizzare scale metalliche per effettuare interventi su elementi in tensione; 2) Il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura; 3) Evita di salire sull'ultimo gradino o piolo della scala; 4) Sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa; 5) Ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala; 6) Nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; 7) Durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala. Principale modalità di posa in opera: 1) Quando l'uso della scala, per la loro altezza o per altre cause, comporta pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona; 2) Le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli; 3) Lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente; 4) Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura; 5) Le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi; 6) Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra; 7) Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra; 8) La lunghezza delle scale a mano deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti. 9) La scala dovrà posizionarsi con un'inclinazione tale che la sua proiezione sull'orizzontale sia all'incirca pari ad 1/4 della sua lunghezza (75°)	
<b>Riferimenti normativi:</b> D. Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81, Art. 113.	
<b>Prescrizioni organizzative:</b> Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) elmetto protettivo; b) calzature di sicurezza; c) guanti.	
Mezzi in uso	Possibili rischi Addetti/Terzi
<b>Ponteggio mobile o trabattello:</b> Il ponte su ruote o trabattello è una piccola impalcatura che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento. È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza. All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati. L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del	<b>I rischi generati dall'uso del ponteggio mobile o trabattello sono:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta dall'alto;</li> <li>• Caduta di materiale dall'alto o a livello;</li> <li>• Movimentazione manuale dei carichi;</li> </ul>

**REL S.01-Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati. Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni.</li> </ul>
<b>Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi</b>	
<p><b>Prescrizioni esecutive:</b>  <i>Modalità di utilizzo:</i> <b>1)</b> Assicurati del buono stato di tutti gli elementi del ponteggio (aste, incastri, collegamenti); <b>2)</b> Accertati che il ponte sia stato montato in tutte le sue parti, con tutte le componenti previste dal produttore; <b>3)</b> Assicurati della perfetta planarità e verticalità della struttura e, quando necessario, provvedi a ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni; <b>4)</b> Accertati dell'efficacia del blocco ruote; evita assolutamente di utilizzare impalcati di fortuna, ma utilizza solo quelli in dotazione o indicati dal produttore; <b>5)</b> Evita assolutamente di installare sul ponte apparecchi di sollevamento; <b>6)</b> Prima di effettuare spostamenti del ponteggio, accertati che non vi siano persone sopra di esso; <b>7)</b> Assicurati che non vi siano linee elettriche aeree a distanza inferiore a m. 5; <b>8)</b> Assicurati, nel caso di utilizzo all'esterno e di considerevole sviluppo verticale, che il ponte risulti ancorato alla costruzione almeno ogni due piani.  <i>Principale modalità di posa in opera:</i> <b>1)</b> Il trabattello dovrà essere realizzato dell'altezza indicata dal produttore, senza aggiunte di sovrastrutture; <b>2)</b> La massima altezza consentita è di m. 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; <b>3)</b> La base dovrà essere di dimensioni tali da resistere ai carichi e da offrire garanzie al ribaltamento conseguenti alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento; <b>4)</b> I ponti la cui altezza superi m. 6, andranno dotati di piedi stabilizzatori; il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato; il ponte dovrà essere dotato alla base di dispositivi del controllo dell'orizzontalità; <b>5)</b> Le ruote del ponte devono essere metalliche, con diametro e larghezza non inferiore rispettivamente a 20 cm e 5 cm, e dotate di meccanismo per il bloccaggio: col ponte in opera, devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori; <b>6)</b> Sull'elemento di base deve sempre essere presente una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto; <b>7)</b> Il ponte deve essere progettato per carichi non inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione; <b>8)</b> Per impedire lo sfilo delle aste, esse devono essere di un sistema di bloccaggio (elementi verticali, correnti, diagonali); <b>9)</b> L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi; <b>10)</b> Il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapièda alta almeno cm 20; <b>11)</b> Il piano di lavoro dovrà essere corredato di un regolare sottoponte a non più di m 2,50; <b>12)</b> L'accesso ai vari piani di lavoro deve avvenire attraverso scale a mano regolamentari: qualora esse presentino un'inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza; <b>13)</b> Per l'accesso ai vari piani di lavoro sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile.  <b>Riferimenti normativi:</b>          D. M. 22 maggio 1992 n. 466;          D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione VI.  <b>Prescrizioni organizzative:</b>          Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: <b>a)</b> casco; <b>b)</b> calzature di sicurezza; <b>c)</b> guanti.       </p>	
<b>Mezzi in uso</b>	<b>Possibili rischi Addetti/Terzi</b>
<b>Scala doppia:</b> La scala doppia deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, opere di finitura ed impiantistiche, etc..	<b>I rischi generati dall'uso della scala doppia sono:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta dall'alto;</li> <li>• Cesoiamenti, stritolamenti;</li> <li>• Movimentazione manuale dei carichi;</li> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni.</li> </ul>
<b>Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi</b>	
<p><b>Prescrizioni esecutive:</b>  <i>Modalità di utilizzo:</i> <b>1)</b> Evita assolutamente di utilizzare scale metalliche per effettuare interventi su elementi in tensione; <b>2)</b> Il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura; <b>3)</b> Evita di salire sull'ultimo gradino o piolo della scala; <b>4)</b> Sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa; <b>5)</b> Ricordati che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala; <b>6)</b> E' assolutamente vietato lavorare a cavalcioni della scala; <b>7)</b> E' vietato l'uso della scala doppia su qualsiasi opera provvisoria.  <i>Principale modalità di posa in opera:</i> <b>1)</b> Quando l'uso della scala, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona; <b>2)</b> Le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli; <b>3)</b> Lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente; <b>4)</b> Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura; <b>5)</b> Le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi; <b>6)</b> E' consentito l'accesso sulla eventuale piattaforma, e/o sul gradino sottostante, solo qualora i montanti siano stati prolungati di almeno 60 cm al di sopra di essa.  <b>Riferimenti normativi:</b>          D. Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81, Art. 113.  <b>Prescrizioni organizzative:</b>          Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: <b>a)</b> casco; <b>b)</b> calzature di sicurezza; <b>c)</b> guanti.       </p>	
<b>Mezzi in uso</b>	<b>Possibili rischi Addetti/Terzi</b>
<b>Ponte su cavalletti:</b>	<b>I rischi generati dall'uso del ponte su cavalletti sono:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scivolamenti, cadute dall'alto.</li> </ul>

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**
**I TECNICI PROGETTISTI**
**Ing. Giuseppe D'Acunzi**
**Ing. Paolo D'Acunzi**



**FSC**

Fondo per lo Sviluppo  
e la Coesione



**AMBITO TERRITORIALE  
OTTIMALE SALERNO**  
Ente d'Ambito per il servizio  
di gestione integrata dei rifiuti



**EcoAmbienteSalerno**

PROGETTO DEFINITIVO

**REVAMPING E RISTRUTTURAZIONE  
IMPIANTO DI SELEZIONE RIFIUTI SITO  
NEL COMUNE DI CASAL VELINO (SA)**

<p>Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato di assi in legno di dimensioni adeguate, sostenuto da cavalletti solitamente metallici, poste a distanze prefissate.</p> <p>La sua utilizzazione riguarda, solitamente, lavori all'interno di edifici, dove a causa delle ridotte altezze e della brevità dei lavori da eseguire, non è consigliabile il montaggio di un ponteggio metallico fisso.</p>	
<p align="center"><b>Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi</b></p>	
<p><b>Prescrizioni esecutive:</b></p> <p><i>Modalità d'utilizzo:</i> <b>1)</b> Assicurati dell'integrità e corretta posa in opera del tavolato, dell'accostamento delle tavole e delle buone condizioni dei cavalletti; <b>2)</b> Accertati della planarità del ponte: quando necessario, utilizza zeppe di legno per spessorare il ponte e mai mattoni o blocchi di cemento; <b>3)</b> Evita assolutamente di realizzare dei ponti su cavalletti su impalcati dei ponteggi esterni o di realizzare ponti su cavalletti uno in sovrapposizione all'altro; <b>4)</b> Evita di sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi, ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso.</p> <p><i>Principali modalità di posa in opera:</i> <b>1)</b> Possono essere adoperati solo per lavori da effettuarsi all'interno di edifici o, quando all'esterno, se al piano terra; <b>2)</b> L'altezza massima dei ponti su cavalletti è di m 2; <b>3)</b> I montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento; <b>4)</b> I piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto; <b>5)</b> La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti; <b>6)</b> Le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20; <b>7)</b> La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.</p> <p><b>Riferimenti normativi:</b> D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 124; D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 139; D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2. 2. 2..</p> <p><b>Prescrizioni organizzative:</b> Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: <b>a)</b> casco; <b>b)</b> calzature di sicurezza; <b>c)</b> guanti.</p>	
<b>Mezzi in uso</b>	<b>Possibili rischi Addetti/Terzi</b>
<p><b>Trapano Elettrico</b></p> <p>in strutture murarie che in qualsiasi materiale (legno, metallo, calcestruzzo, etc.), ad alimentazione prevalentemente elettrica. Esso è costituito essenzialmente da un motore elettrico, da un giunto meccanico (mandrino) che, accoppiato ad un variatore, produce un moto di rotazione e percussione, e dalla punta vera e propria. Il moto di percussione può mancare nelle versioni più semplici dell'utensile, così come quelle più sofisticate possono essere corredate da un dispositivo che permette di invertire il moto della punta.</p>	<p><b>I rischi generati dall'utilizzo del trapano elettrico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettrocuzione;</li> <li>• Inalazione polveri, fibre;</li> <li>• Punture, tagli, abrasioni;</li> <li>• Ustioni.</li> </ul>
<p align="center"><b>Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi</b></p>	
<p><b>Prescrizioni esecutive:</b></p> <p><i>Prima dell'uso:</i> <b>1)</b> Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; <b>2)</b> Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; assicurati del corretto funzionamento dell'interruttore; <b>3)</b> Accertati del buon funzionamento dell'utensile; <b>4)</b> Assicurati del corretto fissaggio della punta; <b>5)</b> Accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi.</p> <p><i>Durante l'uso:</i> <b>1)</b> Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; <b>2)</b> Posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; <b>3)</b> Evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; <b>4)</b> Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici; <b>5)</b> Assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, etc.) che interessano la zona di lavoro; <b>6)</b> Durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano nascondere cavi elettrici, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; <b>7)</b> Informa tempestivamente il preposto e/o il Datore di Lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.</p> <p><i>Dopo l'uso:</i> <b>1)</b> Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; <b>2)</b> Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.</p> <p><b>Riferimenti normativi:</b> D. M. 20 novembre 1968; D. Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81, Titolo III, Capo 1; D. Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81, Titolo III, Capo 3; D. Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81, Allegato 6; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.</p> <p><b>Prescrizioni organizzative:</b> Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: <b>a)</b> calzature di sicurezza; <b>b)</b> maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); <b>e)</b> ottoprotettori; <b>f)</b> guanti antivibrazioni;</p>	
<b>Mezzi in uso</b>	<b>Possibili rischi Addetti/Terzi</b>

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

<b>Avvitatore elettrico:</b> L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile, commercializzato in tipi alimentati sia in bassa che in bassissima tensione.	<b>I rischi generati dall'utilizzo dell'avvitatore elettrico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettrocuzione;</li> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni.</li> </ul>
<b>Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi</b>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b> <i>Prima dell'uso:</i> 1) Assicurati del buono stato dei pressacavi; accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; 2) Assicurati che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), e non collegato elettricamente a terra; accertati del corretto funzionamento dell'interruttore. <i>Durante l'uso:</i> 1) Accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; 2) Accertati che i collegamenti volanti a presa e spina, quando indispensabili, siano realizzati con elementi aventi almeno protezione IP 67 e posizionati fuori dai tratti interrati; 3) Utilizza prolunghe realizzate secondo le norme di sicurezza (cavo per posa mobile) per portare l'alimentazione in luoghi ove non sono presenti quadri elettrici, evitando assolutamente di approntare prolunghe artigianalmente; 4) Utilizza l'impugnatura della spina per disconnetterla da una presa, evitando accuratamente di farlo tendendo il cavo; evita di connettere la spina su prese in tensione, accertandoti preventivamente che risultino "aperti" sia l'interruttore dell'apparecchiatura elettrica che quello posto a monte della spina; 5) Non richiudere mai un circuito elettrico disconnesso automaticamente dai dispositivi di protezione, senza prima aver individuato e riparato il guasto; 6) Assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; informa tempestivamente il preposto e/o il Datore di Lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro. <i>Dopo l'uso:</i> 1) Assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica e riponi l'utensile nell'apposito contenitore; ripulisci con cura i cavi di alimentazione prima di provvedere a riporli. <b>Riferimenti normativi:</b> D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43. <b>Prescrizioni organizzative:</b> Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: <b>a)</b> calzature di sicurezza; <b>b)</b> guanti.	
<b>Mezzi in uso</b>	<b>Possibili rischi Addetti/Terzi</b>
<b>Betoniera a bicchiere:</b> La betoniera a bicchiere è una macchina destinata al confezionamento di malta, di dimensioni contenute, costituita da una vasca di capacità solitamente di 300-500 litri, montata su di un asse a due ruote per facilitarne il trasporto. Il motore, frequentemente elettrico, è contenuto in un armadio metallico laterale con gli organi di trasmissione che, attraverso il contatto del pignone con la corona dentata, determinano il movimento rotatorio del tamburo di impasto. Il tamburo (o bicchiere), al cui interno sono collocati gli organi lavoratori, è dotato di una apertura per consentire il carico e lo scarico del materiale. Quest'ultima operazione avviene manualmente attraverso un volante laterale che comanda l'inclinazione del bicchiere e il rovesciamento dello stesso per la fuoriuscita dell'impasto. Durante il normale funzionamento il volante è bloccato, per eseguire la manovra di rovesciamento occorre sbloccare il volante tramite l'apposito pedale. Solitamente questo tipo di macchina viene utilizzato per il confezionamento di malta per murature ed intonaci e per la produzione di calcestruzzi se occorrono in piccole quantità.	<b>I rischi generati dall'utilizzo della betoniera a bicchiere:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiale dall'alto o a livello;</li> <li>• Cesoiamenti, stritolamenti;</li> <li>• Elettrocuzione;</li> <li>• Getti, schizzi;</li> <li>• Inalazione polveri, fibre;</li> <li>• Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;</li> <li>• Movimentazione manuale dei carichi;</li> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni.</li> </ul>
<b>Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi</b>	
<b>Prescrizioni esecutive:</b> <i>Prima dell'uso:</i> 1) Accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni (carter) da contatto accidentale degli ingranaggi, delle pulegge, delle cinghie e degli altri organi di trasmissione del moto (lo sportello del vano motore della betoniera non costituisce protezione); 2) Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; 3) Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); 4) Accertati che il volante di comando azionante il ribaltamento del bicchiere, abbia i raggi accesi nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento; 5) Assicurati che il pedale di sgancio del volante azionante il ribaltamento del bicchiere sia dotato di protezione al di sopra ed ai lati; 6) Nel caso che la pulsantiera di comando sia esterna al vano motore, assicurati della presenza di un lucchetto sullo sportello della pulsantiera stessa; 7) Accertati che in prossimità della macchina siano presenti cartelli con l'indicazione delle principali norme d'uso e di sicurezza; 8) Verifica che i comandi siano dotati di dispositivi efficienti per impedire l'avviamento accidentale del motore; 9) Assicurati della stabilità del terreno dove è stata installata la macchina (assenza di cedimenti) e dell'efficacia del drenaggio (assenza di ristagni d'acqua); 10) Accertati della stabilità della macchina; 11) In particolare se la betoniera è dotata di pneumatici per il traino, assicurati che non siano stati asportati, verifica il loro stato manutentivo e la pressione di gonfiaggio, l'azionamento del freno di stazionamento e/o l'inserimento di cunei in legno; 12) Inoltre, se sono presenti gli appositi regolatori di altezza, verificane il corretto utilizzo o, in loro assenza, accertati che vengano utilizzati assi di legno e mai	

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**
**I TECNICI PROGETTISTI**
**Ing. Giuseppe D'Acunzi**
**Ing. Paolo D'Acunzi**





**FSC**

Fondo per lo Sviluppo  
e la Coesione



**AMBITO TERRITORIALE  
OTTIMALE SALERNO**  
Ente d'Ambito per il servizio  
di gestione integrata dei rifiuti



**EcoAmbienteSalerno**

PROGETTO DEFINITIVO

**REVAMPING E RISTRUTTURAZIONE  
IMPIANTO DI SELEZIONE RIFIUTI SITO  
NEL COMUNE DI CASAL VELINO (SA)**

pietre o mattoni; 13) Assicurati, nel caso in cui l'impasto viene scaricato all'interno di fosse accessibili dalla benna della gru, che i parapetti posti a protezione di tali fosse siano efficienti ed in grado di resistere ad eventuali urti con le benne stesse; 14) Accertati del buono stato dei collegamenti elettrici e di messa a terra e verifica l'efficienza degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra; 15) Assicurati che gli indumenti che indossi non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, etc.) che potrebbero agganciarsi negli organi in moto.

**Durante l'uso:** 1) Evita assolutamente di asportare o modificare le protezioni degli organi in moto; evita assolutamente di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione (pulizia, lubrificazione, riparazione, etc.) su organi in movimento; 2) Evita assolutamente di introdurre attrezzi o parti del corpo all'interno della tazza in rotazione, prestando particolare cura a che tutte le operazioni di carico si concludano prima dell'avviamento del motore; 3) Evita di movimentare carichi eccessivamente pesanti o di effettuarlo in condizioni disagiate, e utilizza appropriate attrezzature (pale, secchioni, etc.); 4) Informa tempestivamente il preposto e/o il Datore di Lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione del quadro; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

**Riferimenti normativi:**

Circolare Ministero del Lavoro n.103/80;  
Circolare Ministero del Lavoro 29 giugno 1981 n.76;  
D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1;  
D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3;  
D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

**Prescrizioni organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** indumenti protettivi (tute).

Mezzi in uso	Possibili rischi Addetti/Terzi
<p><b>Smerigliatrice angolare (flessibile):</b> La smerigliatrice angolare a disco o a squadra, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è, a seconda del tipo di disco (abrasivo o diamantato), quella di tagliare, smussare, lisciare superfici anche estese. Dal punto di vista tipologico le smerigliatrici si differenziano per alimentazione (elettrica o pneumatica), e funzionamento (le mini smerigliatrici hanno potenza limitata, alto numero di giri e dischi di diametro che va da i 115 mm ai 125 mm mentre le smerigliatrici hanno potenza maggiore, velocità minore ma montano dischi di diametro da 180 mm a 230 mm).</p>	<p><b>I rischi generati dall'uso della smerigliatrice angolare sono:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettrocuzione;</li> <li>• Inalazione polveri, fibre;</li> <li>• Punture, tagli, abrasioni;</li> <li>• Ustioni.</li> </ul>

**Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi**

**Prescrizioni esecutive:**

**Prima dell'uso:** 1) Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) non collegato a terra; assicurati del corretto funzionamento dei dispositivi di comando (pulsanti e dispositivi di arresto) accertandoti, in special modo, dell'efficienza del dispositivo "a uomo presente" (automatico ritorno alla posizione di arresto, quando si rilascia l'impugnatura); 2) Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; 3) Accertati dell'assenza di materiale infiammabile in prossimità del posto di lavoro; 4) Assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi; 5) Evita assolutamente di operare tagli e/o smerigliature su contenitori o bombole che contengano o abbiano contenuto gas infiammabili o esplosivi o altre sostanze in grado di produrre vapori esplosivi; 6) Accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; 7) Assicurati del corretto fissaggio del disco, e della sua idoneità al lavoro da eseguire; 8) Accertati dell'integrità ed efficienza del disco; accertati dell'integrità e del corretto posizionamento delle protezioni del disco e paraschegge; 9) Provvvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; segnala l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

**Durante l'uso:** 1) Utilizza entrambe le mani per tenere saldamente l'attrezzo; 2) Provvvedi a bloccare pezzi in lavorazione, mediante l'uso di morsetti etc., evitando assolutamente qualsiasi soluzione di fortuna (utilizzo dei piedi, etc.); 3) Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; 4) Assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, etc.) che interessano la zona di lavoro; 5) Posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; evita assolutamente di manomettere le protezioni del disco; 6) Evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; 7) Evita di toccare il disco al termine del lavoro (taglio e/o smerigliatura), poiché certamente surriscaldato; 8) Durante la levigatura evita di esercitare forza sull'attrezzo appoggiandoti al materiale; 9) Al termine delle operazioni di taglio, presta particolare attenzione ai contraccolpi dovuti al cedimento del materiale; 10) Durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano nascondere cavi elettrici, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; 11) Evita di velocizzare l'arresto del disco utilizzando il pezzo in lavorazione; 12) Informa tempestivamente il preposto e/o il Datore di Lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

**Riferimenti normativi:**

D. M. 20 novembre 1968;  
D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo III, Capo 1;  
D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo III, Capo 3;

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

<p>D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.</p> <p><b>Prescrizioni organizzative:</b> Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: <b>a)</b> casco; <b>b)</b> calzature di sicurezza; <b>c)</b> occhiali; <b>d)</b> maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); <b>e)</b> otoprotettori; <b>f)</b> guanti antivibrazioni; <b>g)</b> indumenti protettivi (tute).</p>	
Mezzi in uso	Possibili rischi Addetti/Terzi
<p><b>Andatoie e passerelle:</b> Le andatoie e le passerelle sono delle opere provvisorie che vengono predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.</p>	<p><b>I rischi generati dall'uso delle andatoie e passerelle sono:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta dall'alto;</li> <li>• Caduta di materiale dall'alto o a livello.</li> </ul>
Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi	
<p><b>Prescrizioni esecutive:</b> <i>Modalità di utilizzo:</i> 1) Controllare la stabilità, solidità e completezza dell'andatoia o passerella, rivolgendo particolare attenzione al tavolato di calpestio ed ai parapetti; 2) Evitare di sovraccaricare l'andatoia o passerella; 3) Ogni anomalia o instabilità dell'andatoia o passerella, andrà tempestivamente segnalata al preposto e/o al Datore di Lavoro. <i>Principale modalità di posa in opera:</i> 1) Le andatoie o passerelle devono avere larghezza non inferiore a m 0. 60 se destinate al solo passaggio dei lavoratori, a m 1. 20 se destinate anche al trasporto dei materiali; 2) La pendenza non deve essere superiore al 50%; 3) Per andatoie lunghe, la passerella dovrà esser interrotta da pianerottoli di riposo; 4) Sul calpestio delle andatoie e passerelle, andranno fissati listelli trasversali a distanza non superiore al passo di un uomo carico; 5) I lati delle andatoie e passerelle prospicienti il vuoto, dovranno essere munite di normali parapetti e tavole fermapiè; 6) Qualora le andatoie e passerelle costituiscano un passaggio stabile non provvisorio e sussista la possibilità di caduta di materiali dall'alto, andranno adeguatamente protette a mezzo di un impalcato di sicurezza.</p> <p><b>Riferimenti normativi:</b> D. Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81, Art. 130;</p> <p><b>Prescrizioni organizzative:</b> Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: <b>a)</b> calzature di sicurezza; <b>b)</b> guanti; <b>c)</b> indumenti protettivi (tute).</p>	
Mezzi in uso	Possibili rischi Addetti/Terzi
<p><b>Vibratore elettrico per calcestruzzo:</b> Il vibratore elettrico per calcestruzzo è un attrezzo da cantiere per il costipamento del conglomerato cementizio a getto avvenuto.</p>	<p><b>I rischi generati dall'uso del vibratore elettrico per calcestruzzo sono:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettrocuzione;</li> <li>• Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.</li> </ul>
Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi	
<p><b>Prescrizioni esecutive:</b> <i>Prima dell'uso:</i> 1) Accertarsi che i cavi di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; 2) Accertarsi che i cavi di alimentazione non intralcino i passaggi e siano posizionati in modo da essere preservati da danneggiamenti; 3) Assicurarsi di aver posizionato il trasformatore in un luogo asciutto. <i>Durante l'uso:</i> 1) Durante le pause di lavoro ricorda di scollegare l'alimentazione elettrica; 2) Assicurarsi di essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni; 3) Evita di mantenere l'organo lavoratore (cosiddetto "ago") a lungo fuori dal getto; 4) Informa tempestivamente il preposto e/o il Datore di Lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro. <i>Dopo l'uso:</i> 1) Ricordati di scollegare l'alimentazione elettrica dell'utensile; 2) Accertarsi di aver pulito con cura l'attrezzo; 3) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.</p> <p><b>Riferimenti normativi:</b> D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.</p> <p><b>Prescrizioni Organizzative:</b> Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: <b>a)</b> copricapo; <b>b)</b> calzature di sicurezza; <b>c)</b> guanti; <b>d)</b> indumenti protettivi (tute).</p>	
Mezzi in uso	Possibili rischi Addetti/Terzi
<p><b>Gruppo elettrogeno:</b> Macchina alimentata da un motore a scoppio destinata alla produzione di energia elettrica per l'alimentazione di attrezzature ed utensili del cantiere.</p>	<p><b>I rischi generati dall'uso del gruppo elettrogeno sono:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettrocuzione;</li> <li>• Inalazione fumi, gas, vapori;</li> <li>• Incendi, esplosioni;</li> <li>• Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.</li> </ul>
Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi	
<p><b>Prescrizioni esecutive:</b></p>	



**Prima dell'uso:** 1) Ricordati di posizionare il gruppo elettrogeno all'aperto o in luoghi aerati, tali da consentire lo smaltimento delle emissioni di scarico del motore; 2) Accertati del buono stato degli organi di scarico dei gas combusti e dei relativi attacchi al gruppo elettrogeno; 3) Accertati che il luogo di scarico dei gas combusti sia posto a conveniente distanza da prese di aspirazione d'aria di altre macchine o aria condizionata; 4) Accertati che il gruppo elettrogeno sia opportunamente distanziato dalle postazioni di lavoro; 5) Accertati della stabilità della macchina; 6) Accertati di aver collegato il gruppo elettrogeno all'impianto di terra del cantiere; 7) Assicurati che il gruppo elettrogeno sia dotato di interruttore di protezione: in sua assenza gli attrezzi utilizzatori dovranno essere alimentati interponendo un quadro elettrico a norma; 8) Accertati del buon funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione; 9) Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia).

**Durante l'uso:** 1) Delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato; 2) Evita assolutamente di aprire o rimuovere gli sportelli e/o gli schermi fonoisolanti; 3) Accertati che non vi siano perdite o trasudamenti di carburante; 4) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina; 5) Informa tempestivamente il preposto e/o il Datore di Lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) Assicurati di aver staccato l'interruttore e spento il motore; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

**Riferimenti normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1;

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3;

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

**Prescrizioni organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute).

Mezzi in uso	Possibili rischi Addetti/Terzi
<b>Saldatrice elettrica:</b> La saldatrice elettrica è un utensile di uso comune alimentato a bassa tensione con isolamento di classe II.	<b>I rischi generati dall'uso della saldatrice elettrica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inalazione fumi, gas, vapori;</li> <li>• Radiazioni non ionizzanti;</li> <li>• Incendi, esplosioni;</li> <li>• Elettrocuzione;</li> <li>• Ustioni.</li> </ul>

**Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi**

**Prescrizioni esecutive:**

**Prima dell'uso:** 1) Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; 2) Evita assolutamente di operare saldature in presenza di gas o vapori infiammabili esplodenti (ad esempio su recipienti o su tubi che abbiano contenuto materiali pericolosi); 3) Accertati dell'integrità della pinza porta elettrodo; 4) Provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta.

**Durante l'uso:** 1) Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; 2) Provvedi ad allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura; 3) Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; 4) Qualora debbano essere effettuate saldature in ambienti chiusi o confinati, assicurati della presenza e dell'efficienza di un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o ventilazione; 5) Informa tempestivamente il preposto e/o il Datore di Lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

**Riferimenti normativi:**

D.M. 20 novembre 1968;

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1;

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3;

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6;

CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.

**Prescrizioni organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **d)** guanti; **e)** grembiule da saldatore; **f)** indumenti protettivi (tute).

Mezzi in uso	Possibili rischi Addetti/Terzi
<b>Cannello a gas:</b> Usato essenzialmente per la posa di membrane bituminose, il cannello a gas funziona utilizzando gas propano. Diverse sono le soluzioni con cui il cannello viene commercialmente proposto, con braccio di diversa lunghezza e con campane intercambiabili di diverso diametro per permettere di raggiungere più livelli di potenza calorica.	<b>I rischi generati dall'uso del cannello a gas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inalazione fumi, gas, vapori;</li> <li>• Incendi, esplosioni;</li> <li>• Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;</li> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni;</li> <li>• Ustioni;</li> </ul>

**Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi**

**Prescrizioni esecutive:**

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

Prima dell'uso: 1) Assicurarsi del buono stato delle tubazioni di adduzione al cannello, evitando di realizzare qualsiasi riparazione di fortuna ma sostituendo le tubazioni se ammalorate; 2) Accertarsi che le tubazioni siano disposte in curve ampie, lontano dai punti di passaggio e/o proteggendole da calpestio, scintille, fonti di calore e dal contatto con attrezzature o rottami taglienti; 3) Accertarsi del buono stato delle connessioni (bombole-tubazioni; tubazioni-cannello, etc.); 4) Accertarsi della presenza e funzionalità del dispositivo di riduzione della pressione e, a valle di esso, delle valvole contro il ritorno di fiamma; 5) Ricordarsi di movimentare le bombole con gli appositi carrelli, posizionandole sempre in posizione verticale; 6) Assicurarsi che nelle vicinanze del posto di lavoro non vi sia presenza di materiali infiammabili; 7) Accertarsi che la postazione di lavoro sia adeguatamente ventilata.

Durante l'uso: 1) Accertarsi della presenza, in prossimità del luogo di lavoro, di un estintore; evita assolutamente di lasciare fiamme libere incustodite; 2) Proteggi le bombole dall'esposizione solare e/o da fonti di calore; 3) Durante le pause di lavoro, provvedi a spegnere la fiamma e ad interrompere il flusso del gas, chiudendo le apposite valvole; 4) Evita assolutamente di utilizzare la fiamma libera in prossimità del tubo e della bombola del gas; 5) Evita assolutamente di piegare le tubazioni per interrompere l'afflusso di gas; 6) Evita di sottoporre a trazione le tubazioni di alimentazione; 7) Provvvedi ad accendere il cannello utilizzando gli appositi accenditori, senza mai usare modalità di fortuna, come fiammiferi, torce di carta, etc.; 8) Informa tempestivamente il preposto e/o il Datore di Lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: 1) Provvvedi a spegnere la fiamma, chiudendo le valvole d'afflusso del gas; 2) Provvvedi a riporre le apparecchiature in luoghi aerati, lontani dagli agenti atmosferici e da sorgenti di calore; 3) Assicurarsi che le bombole siano stoccate in posizione verticale, e ricordarsi che è assolutamente vietato realizzare depositi di combustibili in locali sotterranei.

**Riferimenti normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1;

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

**Prescrizioni organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti; **g)** indumenti protettivi (tute).

Mezzi in uso	Possibili rischi Addetti/Terzi
<b>Taglierina elettrica:</b> Attrezzatura elettrica da cantiere per il taglio di laterizi o piastrelle di ceramica.	<b>I rischi generati dall'uso della taglierina elettrica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettrocuzione;</li> <li>• Inalazione polveri, fibre;</li> <li>• Punture, tagli, abrasioni;</li> <li>• Ustioni.</li> </ul>
Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi	
<b>Prescrizioni esecutive:</b> Prima dell'uso: 1) Accertarsi della stabilità della macchina; 2) Accertarsi del corretto fissaggio della lama e degli accessori; 3) Accertarsi del buon stato e della corretta disposizione delle protezioni dagli organi di trasmissione (cinghie, pulegge, etc.); 4) Accertarsi dell'efficienza della lama di protezione del disco; 5) Assicurarsi dell'efficienza del carrellino portapezzi; 6) Accertarsi che l'area di lavoro sia sufficientemente illuminata; 7) Accertarsi dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; 8) Assicurarsi del corretto funzionamento dell'interruttore di avviamento; 9) Assicurarsi del corretto funzionamento del dispositivo di sicurezza (bobina di sgancio) contro l'avviamento automatico in caso di accidentale rimessa in tensione della macchina; 10) Accertarsi che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia esposto a danneggiamenti (causati dal materiale lavorato o da lavorare, transito di persone, etc.); 11) Provvvedi a riempire il contenitore d'acqua; 12) Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia). Durante l'uso: 1) Utilizza il carrello portapezzi per procedere alla lavorazione; 2) Accertarsi che il pezzo da lavorare sia posizionato correttamente; 3) Assumi una posizione stabile e ben equilibrata prima di procedere nel lavoro; 4) Assicurarsi che la vaschetta posta sotto il piano di lavoro contenga sempre una sufficiente quantità d'acqua; 5) Accertarsi che la macchina non si surriscaldi eccessivamente; 6) Provvvedi a mantenere ordinata l'area di lavoro, ed in special modo, adoperati affinché il piano di lavoro sia sempre pulito e sgombrato da materiali di scarto; 7) Assicurarsi di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; 8) Informa tempestivamente il preposto e/o il Datore di Lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro. Dopo l'uso: 1) Ricordarsi di scollegare elettricamente la macchina; pulisci la macchina da eventuali residui di materiale curando, in particolare, la pulizia della vaschetta dell'acqua; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente.	
<b>Riferimenti normativi:</b> D.M. 20 novembre 1968; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.	
<b>Prescrizioni organizzative:</b> Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: <b>a)</b> calzature di sicurezza; <b>b)</b> guanti.	
Mezzi in uso	Possibili rischi Addetti/Terzi
<b>Cannello utilizzato per saldatura ossiacetilenica:</b> Usato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio ossiacetilenico di parti metalliche.	<b>I rischi generati dall'uso di cannello per saldatura ossiacetilenica sono:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inalazione fumi, gas, vapori;</li> <li>• Incendi, esplosioni;</li> </ul>

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Radiazioni non ionizzanti;</li><li>• Urti, colpi, impatti, compressioni;</li><li>• Ustioni.</li></ul>
Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi	
Prescrizioni esecutive: Prima dell'uso: 1) Assicurarsi del buono stato delle tubazioni di adduzione al cannello, evitando di realizzare qualsiasi riparazione di fortuna ma sostituendo le tubazioni se ammalorate; 2) Accertati che le tubazioni siano disposte in curve ampie, lontano dai punti di passaggio e/o proteggendole da calpestio, scintille, fonti di calore e dal contatto con attrezzature o rottami taglienti; 3) Accertati del buono stato delle connessioni (bombole-tubazioni; tubazioni-cannello, etc.); 4) Assicurati della funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri; 5) Accertati del buon funzionamento dei dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e sulle tubazioni, se di lunghezza superiore a m. 5; 6) Ricordati di movimentare gli apparecchi mobili di saldatura ossiacetilenica, soltanto mediante gli appositi carrelli porta bombole, assicurandoti che siano muniti di efficienti vincoli per le bombole (catenelle ferma bombole, etc.); 7) Accertati che i carrelli porta bombole siano collocati in modo da garantirne la stabilità; 8) Assicurati dell'assenza di gas o materiali infiammabili nell'ambiente nel quale si effettuano gli interventi; 9) Evita di effettuare lavori di saldatura o taglio acetilenico su recipienti chiusi o che contengano o abbiano contenuto vernici, solventi o altre sostanze infiammabili; 10) Assicurati della presenza di un efficace sistema di aspirazione dei fumi e/o di ventilazione in caso di lavorazioni svolte in ambienti confinati. Durante l'uso: 1) Accertati della presenza, in prossimità del luogo di lavoro, di un estintore; 2) Evita assolutamente di lasciare fiamme libere incustodite; 3) Proteggi le bombole dall'esposizione solare e/o da fonti di calore; 4) Durante le pause di lavoro, provvedi a spegnere la fiamma e ad interrompere il flusso del gas, chiudendo le apposite valvole; 5) Evita assolutamente di utilizzare la fiamma libera in prossimità delle bombole e/o tubazioni; 6) Evita assolutamente di piegare le tubazioni per interrompere l'afflusso di gas; 7) Evita di sottoporre a trazione le tubazioni di alimentazione; 8) Provvedi ad accendere il cannello utilizzando gli appositi accenditori, senza mai usare modalità di fortuna, come fiammiferi, torce di carta, etc.; 9) Informa tempestivamente il preposto e/o il Datore di Lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro. Dopo l'uso: 1) Provvedi a spegnere la fiamma, chiudendo le valvole d'afflusso del gas; 2) Provvedi a svuotare le tubazioni, agendo su una tubazione per volta; 3) Provvedi a riporre le apparecchiature in luoghi aerati, lontani dagli agenti atmosferici e da sorgenti di calore; 4) Assicurati che le bombole siano stoccate in posizione verticale, e ricordati che è assolutamente vietato realizzare depositi di combustibili in locali sotterranei. Riferimenti normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6. Prescrizioni organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) calzature di sicurezza; b) occhiali; c) maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); d) guanti; e) grembiule per saldatore; f) indumenti protettivi (tute).	
Mezzi in uso	Possibili rischi Addetti/Terzi
Compressore con motore endotermico: I compressori sono macchine destinate alla produzione di aria compressa, che viene impiegata per alimentare macchine apposite, come i martelli pneumatici, vibratori, avvitatori, intonatrici, pistole a spruzzo, etc.. Sono costituite essenzialmente da due parti: un gruppo motore, endotermico o elettrico, ed un gruppo compressore che aspira l'aria dall'ambiente e la comprime. I compressori possono essere distinti in mini o maxi compressori: i primi sono destinati ad utenze singole (basse potenzialità) sono montati su telai leggeri dotati di ruote e possono essere facilmente trasportati, mentre i secondi, molto più ingombranti e pesanti, sono finalizzati anche all'alimentazione contemporanea di più utenze.	I rischi generati dall'uso della scala doppia sono: <ul style="list-style-type: none"><li>• Inalazione fumi, gas, vapori;</li><li>• Incendi, esplosioni;</li><li>• Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;</li><li>• Scoppio;</li></ul>
Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi	
Prescrizioni esecutive: Prima dell'uso: 1) Accertati dell'efficienza della strumentazione (valvola di sicurezza tarata alla massima pressione, efficiente dispositivo di arresto automatico del gruppo di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio, manometri, termometri, etc.); 2) Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; 3) Assicurati dell'integrità dell'isolamento acustico; 4) Accertati che la macchina sia posizionata in maniera da offrire garanzie di stabilità; 5) Assicurati che la macchina sia posizionata in luoghi sufficientemente aerati; 6) Assicurati che nell'ambiente ove è posizionato il compressore non vi sia presenza di gas, vapori infiammabili o ossido di carbonio, anche se in minima quantità; 7) Accertati della corretta connessione dei tubi; 8) Accertati che i tubi per l'aria compressa non presentino tagli, lacerazioni, etc., evitando qualsiasi riparazione di fortuna; 9) Accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale relative agli organi di manovra e agli altri organi di trasmissione del moto o parti del compressore ad alta temperatura; 10) Accertati dell'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio; 11) Accertati della pulizia e dell'efficienza del filtro dell'aria aspirata; 12) Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia). Durante l'uso: 1) Delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato; 2) Assicurati di aver aperto il rubinetto dell'aria compressa prima dell'accensione del motore e ricordati di mantenerlo aperto sino al raggiungimento dello stato di regime del motore; 3) Evita di rimuovere gli sportelli del vano motore; 4) Accertati di aver chiuso la valvola di intercettazione dell'aria compressa ad ogni sosta o interruzione del lavoro; 5) Assicurati del corretto livello della pressione, controllando frequentemente i valori sui manometri in dotazione; 6) Evita assolutamente di toccare gli organi	

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**
**I TECNICI PROGETTISTI**
**Ing. Giuseppe D'Acunzi**
**Ing. Paolo D'Acunzi**

lavoratori degli utensili o i materiali in lavorazione, in quanto, certamente surriscaldati; 7) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina; 8) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

*Dopo l'uso:* 1) Assicurati di aver spento il motore e ricordati di scaricare il serbatoio dell'aria; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

**Riferimenti normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1;

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

**Prescrizioni organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute).

Mezzi in uso	Possibili rischi Addetti/Terzi
<p><b>Sega circolare:</b></p> <p>La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni. Dal punto di vista tipologico, le seghe circolari si differenziano, anzitutto, per essere fisse o mobili; altri parametri di diversificazione possono essere il tipo di motore elettrico (mono o trifase), la profondità del taglio della lama, la possibilità di regolare o meno la sua inclinazione, la trasmissione a cinghia o diretta. Le seghe circolari con postazione fissa sono costituite da un banco di lavoro al di sotto del quale viene ubicato un motore elettrico cui è vincolata la sega vera e propria con disco a sega o dentato. Al di sopra della sega è disposta una cuffia di protezione, posteriormente un coltello divisorio in acciaio ed inferiormente un carter a protezione delle cinghie di trasmissione e della lama. La versione portatile presenta un'impugnatura, affiancata al corpo motore dell'utensile, grazie alla quale è possibile dirigere il taglio, mentre il coltello divisore è posizionato nella parte inferiore.</p>	<p><b>I rischi generati dall'uso della sega circolare sono:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettrocuzione;</li> <li>• Inalazione polveri, fibre;</li> <li>• Punture, tagli, abrasioni;</li> <li>• Scivolamenti, cadute dall'alto;</li> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni;</li> <li>• Ustioni.</li> </ul>

**Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi**

**Prescrizioni esecutive:**

*Prima dell'uso:* 1) Accertati della presenza e del buon funzionamento della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro, che deve lasciare scoperta la parte del disco strettamente necessaria ad effettuare il taglio; 2) Assicurati della presenza del coltello divisorio collocato posteriormente al disco e della sua corretta posizione (a non più di 3 mm dalle lame), il cui scopo è tenere aperto il taglio operato sul pezzo in lavorazione; 3) Assicurati della presenza degli schermi collocati ai due lati del disco (nella parte sottostante il banco di lavoro), di protezione da contatti accidentali; 4) Assicurati della stabilità della macchina; 5) Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); 6) Accertati dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; 7) Assicurati dell'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere e del buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra; 8) Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza.

*Durante l'uso:* 1) Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; 2) Provvedi a registrare la cuffia di protezione in modo che l'imbocco sfiori il pezzo in lavorazione o, per quelle basculanti, accertati che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro; 3) Qualora debbano essere eseguite lavorazioni o tagli su piccoli pezzi, utilizza le apposite attrezzature speciali (spingitoi in legno, etc.) per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità degli organi lavoratori; 4) Mantieni sgombro da materiali il banco di lavoro e l'area circostante la macchina; 5) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

*Dopo l'uso:* 1) Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici della macchina (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente; 3) Pulisci la macchina da eventuali residui di materiale e, in particolare, verifica che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori di alimentazione e/o messa a terra.

**Riferimenti normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1;

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3;

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

**Prescrizioni organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** otoprotettori; **e)** guanti.

Mezzi in uso	Possibili rischi Addetti/Terzi
<b>Martello demolitore elettrico:</b>	<b>I rischi generati dall'uso del martello demolitore elettrico sono:</b>

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

<p>Il martello demolitore è un utensile la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente. Vengono prodotti tre tipi di martello, in funzione della potenza richiesta: un primo, detto anche scalpello o piccolo scrostatore, la cui funzione è la scrostatura di intonaci o la demolizione di pavimenti e rivestimenti, un secondo, detto martello picconatore, il cui utilizzo può essere sostanzialmente ricondotto a quello del primo tipo ma con una potenza e frequenza maggiori che ne permettono l'utilizzazione anche su materiali sensibilmente più duri, ed infine i martelli demolitori veri e propri, che vengono utilizzati per l'abbattimento delle strutture murarie, opere in calcestruzzo, frantumazione di manti stradali, etc.. Una ulteriore distinzione deve essere fatta in funzione del differente tipo di alimentazione: elettrico o pneumatico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettrocuzione;</li> <li>• Inalazione polveri, fibre;</li> <li>• Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;</li> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni;</li> </ul>
<b>Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi</b>	
<p><b>Prescrizioni esecutive:</b>  <i>Prima dell'uso:</i> 1) Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; 2) Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; 3) Accertati del corretto funzionamento dei comandi; 4) Assicurati del corretto fissaggio della punta e degli accessori; 5) Assicurati della presenza e dell'efficienza della cuffia antirumore; 6) Provvedi a segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.  <i>Durante l'uso:</i> 1) Accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; 2) Procedi impugnando saldamente l'attrezzo con due mani; 3) Provvedi ad interdire al passaggio l'area di lavoro; 4) Assicurati di essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni; 5) Assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; 6) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.  <i>Dopo l'uso:</i> 1) Ricordati di scollegare l'alimentazione elettrica dell'utensile; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.</p> <p><b>Riferimenti normativi:</b>  D.M. 20 novembre 1968;  D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1;  D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3;  D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6;  CEI 23-34;  CEI 23-50;  CEI 23-57;  CEI 64-8;  CEI 107-43.</p> <p><b>Prescrizioni organizzative:</b>  Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: <b>a)</b> casco; <b>b)</b> calzature di sicurezza; <b>c)</b> occhiali; <b>d)</b> maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); <b>e)</b> otoprotettori; <b>f)</b> guanti antivibrazioni; <b>g)</b> indumenti protettivi (tute).</p>	
<b>Mezzi in uso</b>	<b>Possibili rischi Addetti/Terzi</b>
<p><b>Martello demolitore pneumatico:</b>  Il martello demolitore è un utensile la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente. Vengono prodotti tre tipi di martello, in funzione della potenza richiesta: un primo, detto anche scalpello o piccolo scrostatore, la cui funzione è la scrostatura di intonaci o la demolizione di pavimenti e rivestimenti, un secondo, detto martello picconatore, il cui utilizzo può essere sostanzialmente ricondotto a quello del primo tipo ma con una potenza e frequenza maggiori che ne permettono l'utilizzazione anche su materiali sensibilmente più duri, ed infine i martelli demolitori veri e propri, che vengono utilizzati per l'abbattimento delle strutture murarie, opere in calcestruzzo, frantumazione di manti stradali, etc.. Una ulteriore distinzione deve essere fatta in funzione del differente tipo di alimentazione: elettrico o pneumatico.</p>	<p><b>I rischi generati dall'uso di saldatrice elettrica sono:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inalazione fumi, gas, vapori;</li> <li>• Inalazione polveri, fibre;</li> <li>• Movimentazione manuale dei carichi;</li> <li>• Scivolamenti, cadute a livello;</li> <li>• Scoppio;</li> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni;</li> </ul>
<b>Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi</b>	
<p><b>Prescrizioni esecutive:</b>  <i>Prima dell'uso:</i> 1) Assicurati dell'integrità dei tubi e delle connessioni con l'utensile; 2) Accertati del corretto funzionamento dei comandi; 3) Assicurati della presenza e dell'efficienza della cuffia antirumore; 4) Provvedi a segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato; 5) Assicurati del corretto fissaggio della punta e degli accessori; 6) Accertati che le tubazioni non intralcino i passaggi e siano posizionati in modo da evitare che possano subire danneggiamenti; 7) Assicurati che i tubi non siano piegati con raggio di curvatura eccessivamente piccolo.</p>	

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**



**Durante l'uso:** 1) Procedi impugnando saldamente l'attrezzo con due mani; 2) Provvvedi ad interdire al passaggio l'area di lavoro; 3) Provvvedi ad usare l'attrezzo senza forzature; 4) Ricordati di interrompere l'afflusso d'aria nelle pause di lavoro e di scaricare la tubazione; 5) Assicurati di essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni; 6) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) Provvvedi a spegnere il compressore, scaricare il serbatoio dell'aria e a scollegare i tubi di alimentazione dell'aria; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

**Riferimenti normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1;

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

**Prescrizioni organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi (tute).

Di seguito viene riportato l'elenco degli automezzi:

Mezzi in uso	Possibili rischi Addetti/Terzi
<b>Autocarro:</b> L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni o scavi, etc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.	<b>I rischi generati dall'utilizzo dell'autocarro:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiale dall'alto o a livello;</li> <li>• Inalazione polveri, fibre;</li> <li>• Cesoiamenti, stritolamenti;</li> <li>• Incendi, esplosioni;</li> <li>• Investimento, ribaltamento;</li> <li>• Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;</li> <li>• Movimentazione manuale dei carichi;</li> <li>• Rumore per "Operatore autocarro";</li> <li>• Scivolamenti, cadute a livello;</li> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni;</li> <li>• Vibrazioni per "Operatore autocarro".</li> </ul>
<b>Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi rischio rumore</b>	
<b>Misure di prevenzione e protezione:</b> Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di 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 l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine 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 e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.	
<b>Locali di riposo:</b> Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa 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.	
<b>Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi rischio vibrazioni</b>	
<b>Informazione e formazione dei lavoratori:</b> Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il Datore di Lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.	
<b>Misure generali:</b> Il Datore di Lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del Datore di Lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s <sup>2</sup> e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s <sup>2</sup> .	
<b>Acquisto di nuove macchine mobili:</b> Il Datore di Lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s <sup>2</sup> .	

**Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi**
**Prescrizioni esecutive:**

Prima dell'uso: 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 3) Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; 4) Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; 5) Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; 6) In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; 7) Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; 8) Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, etc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, etc.); 9) Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; 10) Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; 11) Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; 12) Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso: 1) Annuncia l'inizio dell'azionamento del ribaltabile mediante l'apposito segnalatore acustico; 2) Impedisci a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone; 3) Evita assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata; 4) Nel caricare il cassone poni attenzione a: disporre i carichi in maniera da non squilibrare il mezzo, vincolarli in modo da impedire spostamenti accidentali durante il trasporto, non superare l'ingombro ed il carico massimo; 5) Evita sempre di caricare il mezzo oltre le sponde, qualora vengano movimentati materiali sfusi; 6) Accertati sempre, prima del trasporto, che le sponde siano correttamente agganciate; 7) Durante le operazioni di carico e scarico scendi dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antischiacciamento; 8) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 9) Informa tempestivamente il preposto e/o il Datore di Lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: 1) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

**Riferimenti normativi:**

D. Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81, Titolo III, Capo 3;

D. Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

**Prescrizioni organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute).

**Mezzi in uso**
**Possibili rischi Addetti/Terzi**
**Autogru:**

L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio, e può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione, etc.

**I rischi generati dall'utilizzo di autogru:**

- Inalazione polveri, fibre;
- Cesoiamenti, stritolamenti;
- Elettrocuzione;
- Incendi, esplosioni;
- Investimento, ribaltamento;
- Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- Movimentazione manuale dei carichi;
- Punture, tagli, abrasioni;
- Rumore per "Operatore autogru";
- Scivolamenti, cadute a livello;
- Urti, colpi, impatti, compressioni;
- Vibrazioni per "Operatore autogru";

**Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi rischio rumore**
**Informazione e formazione dei lavoratori:**

I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

**Misure di prevenzione e protezione:**

Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di 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 l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine 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 e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

**Locali di riposo:**

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa 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.

**Misure di Prevenzione e Protezione rischio vibrazione**
**Informazione e formazione dei lavoratori:**

Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il Datore di Lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

**Misure generali:**

Il Datore di Lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del Datore di Lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a  $20 \text{ m/s}^2$  e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a  $1,5 \text{ m/s}^2$ .

**Acquisto di nuove macchine mobili:**

Il Datore di Lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per  $A(8) > 1 \text{ m/s}^2$ .

**Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi**
**Prescrizioni esecutive:**

*Prima dell'uso:* **1)** Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **4)** Verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento; **5)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **6)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; **7)** In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **8)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, etc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, etc.); **9)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **10)** Durante gli spostamenti del mezzo e durante le manovre di sollevamento, aziona il girofaro; **11)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **12)** Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **13)** Stabilizza il mezzo utilizzando gli appositi stabilizzatori e, ove necessario, provvedi ad ampliarne l'appoggio con basi dotate adeguata resistenza; **14)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

*Durante l'uso:* **1)** Annuncia l'inizio delle manovre di sollevamento mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; **3)** Il sollevamento e/o lo scarico deve essere sempre effettuato con le funi in posizione verticale; **4)** Attieniti alle indicazioni del personale a terra durante le operazioni di sollevamento e spostamento del carico; **5)** Evita di far transitare il carico al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; **6)** Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, etc.; **7)** Evita assolutamente di effettuare manutenzioni su organi in movimento; **8)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **9)** Informa tempestivamente il preposto e/o il Datore di Lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

*Dopo l'uso:* **1)** Evita di lasciare carichi sospesi; **2)** Ritira il braccio telescopico e accertati di aver azionato il freno di stazionamento; **3)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

**Riferimenti normativi:**

D. Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81, Titolo III, Capo 1;

D. Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

**Prescrizioni organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi (tute).

Mezzi in uso	Possibili rischi Addetti/Terzi
<b>Piattaforma sviluppabile:</b> Piattaforma sviluppabile a mezzo braccio telescopico o "a pantografo" per lavori in elevazione (su facciate di fabbricati, volte di gallerie, etc.).	<b>I rischi generati dall'utilizzo della piattaforma sviluppabile:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta dall'alto;</li> <li>• Caduta di materiale dall'alto o a livello;</li> <li>• Cesoiamenti, stritolamenti;</li> <li>• Elettrocuzione;</li> <li>• Incendi, esplosioni;</li> <li>• Investimento, ribaltamento;</li> <li>• Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.</li> </ul>

**Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi**

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

**Prescrizioni esecutive:**

**Prima dell'uso:** 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Accertati del corretto funzionamento di tutti gli organi di comando, sia quelli collocati sulla piattaforma sia sull'autocarro; 3) Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; 4) Verifica il buono stato dei parapetti della piattaforma; 5) Verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento; 6) Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; 7) Durante gli spostamenti del mezzo e durante le manovre di sollevamento, aziona il girofaro; 8) Assicurati che l'area di stazionamento dell'autocarro sia stabile, accertandoti della sua orizzontalità; 9) Stabilizza il mezzo utilizzando gli appositi stabilizzatori e, ove necessario, provvedi ad ampliarne l'appoggio con basi dotate adeguata resistenza; 10) Provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; 11) Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

**Durante l'uso:** 1) Sali o scendi dalla piattaforma solo quanto essa si trova in posizione di riposo; 2) Durante le manovre, utilizza solo i comandi posti sulla piattaforma; 3) Prima di spostare l'autocarro, accertati che la piattaforma sia sgombra ed in posizione di riposo; 4) Durante il lavoro, evita assolutamente di sovraccaricare la piattaforma o di aggiungervi sovrastrutture; 5) Qualora debbano essere effettuate lavorazioni richiedenti la parziale rimozione del parapetto della piattaforma, utilizza imbracature o cinture di sicurezza da collegare agli appositi sostegni; 6) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 7) Informa tempestivamente il preposto e/o il Datore di Lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) Accertati di aver abbassato la piattaforma in posizione di riposo, di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

**Riferimenti normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1;

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

**Prescrizioni organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** attrezzatura anticaduta; **e)** indumenti protettivi (tute); **f)** attrezzatura anticaduta.

Mezzi in uso	Possibili rischi Addetti/Terzi
<b>Escavatore:</b> L'escavatore è una macchina particolarmente versatile che può essere indifferentemente utilizzata per gli scavi di sbancamento o a sezione obbligata, per opere di demolizioni, per lo scavo in galleria, semplicemente modificando l'utensile disposto alla fine del braccio meccanico. Nel caso di utilizzo per scavi, l'utensile impiegato è una benna che può essere azionata mediante funi o un sistema oleodinamico. L'escavatore è costituito da: <b>a)</b> un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro; <b>b)</b> un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto al corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile funzionale.	<b>I rischi generati dall'utilizzo del miniescavatore:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cesoiamenti, stritolamenti;</li> <li>• Elettrocuzione;</li> <li>• Inalazione polveri, fibre;</li> <li>• Incendi, esplosioni;</li> <li>• Investimento, ribaltamento;</li> <li>• Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;</li> <li>• Rumore per "Operatore escavatore";</li> <li>• Scivolamenti, cadute a livello;</li> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni;</li> <li>• Vibrazioni per "Operatore escavatore".</li> </ul>

**Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi rischio rumore**
**Informazione e formazione dei lavoratori:**

I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

**Misure di prevenzione e protezione:**

Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di 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 l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine 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 e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

**Locali di riposo:**
**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**
**I TECNICI PROGETTISTI**

Ing. Giuseppe D'Acunzi

Ing. Paolo D'Acunzi

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

#### **Misure di Prevenzione e Protezione rischio vibrazione**

##### **Sorveglianza sanitaria:**

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. 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 dei 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.

##### **Informazione e formazione dei lavoratori:**

Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il Datore di Lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

##### **Formazione ed addestramento uso D.P.I.:**

Il Datore di Lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei D.P.I..

##### **Formazione specifica uso macchina/attrezzo:**

Il Datore di Lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

##### **Misure generali:**

Il Datore di Lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del Datore di Lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s<sup>2</sup> e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s<sup>2</sup>.

##### **Acquisto di nuove macchine mobili:**

Il Datore di Lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s<sup>2</sup>.

##### **Adozione di metodi di lavoro:**

Il Datore di Lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

##### **Manutenzione macchine mobili:**

Il Datore di Lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

##### **Utilizzo corretto di macchine mobili:**

I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

##### **Pianificazione dei percorsi di lavoro:**

Il Datore di Lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

##### **Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna:**

I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

##### **Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità:**

Il Datore di Lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

##### **Fornitura di dispositivi di smorzamento:**

Il Datore di Lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

##### **Fornitura di sedili ammortizzanti:**

Il Datore di Lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

#### **Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi**

##### **Prescrizioni esecutive:**

*Prima dell'uso:* **1)** Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **4)** Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; **5)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **6)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; **7)** In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **8)** Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; **9)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, etc. per il passaggio di

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, etc.); **10)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **11)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **12)** Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **13)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

**Durante l'uso:** **1)** Annuncia l'inizio delle manovre di scavo mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Se il mezzo ne è dotato, ricorda di utilizzare sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di scavo durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; **3)** Impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo; **4)** Impedisci a chiunque di farsi trasportare o sollevare all'interno della benna; **5)** Evita di traslare il carico, durante la sua movimentazione, al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; **6)** Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, etc.; **7)** Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità; **8)** Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassa a terra la benna ed aziona il dispositivo di blocco dei comandi; **9)** Durante le operazioni di sostituzione dei denti della benna, utilizza sempre occhiali di protezione ed otoprotettori; **10)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **11)** Informa tempestivamente il preposto e/o il Datore di Lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** **1)** Accertati di aver abbassato a terra la benna e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

**Riferimenti normativi:**

D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo III, Capo 1;

D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

**Prescrizioni organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi (tute).

Mezzi in uso	Possibili rischi Addetti/Terzi
<b>Autobetoniera:</b> L'autobetoniera è un mezzo d'opera su gomma destinato al trasporto di calcestruzzi dalla centrale di betonaggio fino al luogo della posa in opera. Essa è costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente ed una tramoggia rotante destinata al trasporto dei calcestruzzi.	<b>I rischi generati dall'utilizzo di autobetoniera:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta dall'alto;</li> <li>• Caduta di materiale dall'alto o a livello;</li> <li>• Cesoiamenti, stritolamenti;</li> <li>• Getti, schizzi;</li> <li>• Inalazione polveri, fibre;</li> <li>• Incendi, esplosioni;</li> <li>• Investimento, ribaltamento;</li> <li>• Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;</li> <li>• Rumore per "Operatore autobetoniera";</li> <li>• Scivolamenti, cadute a livello;</li> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni;</li> <li>• Vibrazioni per "Operatore autobetoniera".</li> </ul>

**Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi rischio rumore**
**Sorveglianza sanitaria per i lavoratori:**

La sorveglianza sanitaria è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione ( $Lex > 80$  dB(A)) e minori o uguali ai valori superiori di azione ( $Lex \leq 85$  dB(A)), su loro richiesta e qualora il medico competente ne conferma l'opportunità.

**Informazione e formazione dei lavoratori:**

I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

**Misure di prevenzione e protezione:**

Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di 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 l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine 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 e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

**Locali di riposo:**
**REL S.01-Piano di sicurezza e coordinamento**
**I TECNICI PROGETTISTI**
**Ing. Giuseppe D'Acunzi**
**Ing. Paolo D'Acunzi**



Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa 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.

**Programma di misure tecniche e organizzative:**

Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

**Misure di Prevenzione e Protezione rischio vibrazione**

**Informazione e formazione dei lavoratori:**

Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il Datore di Lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

**Misure generali:**

Il Datore di Lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. È obbligo del Datore di Lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a  $20 \text{ m/s}^2$  e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a  $1,5 \text{ m/s}^2$ .

**Acquisto di nuove macchine mobili:**

Il Datore di Lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per  $A(8) > 1 \text{ m/s}^2$ .

**Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi**

**Prescrizioni esecutive:**

*Prima dell'uso:* 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controlla tutti i comandi (con particolare riguardo per i comandi del tamburo e i dispositivi di blocco in posizione di riposo) e i dispositivi frenanti; 3) Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; 4) Verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento (catena di trasmissione, ruote dentate, etc.); 5) Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico; 6) Controlla la stabilità della scaletta; 7) Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; 8) Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; 9) In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; 10) Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; 11) Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, etc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, etc.); 12) Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; 13) Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; 14) Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; 15) Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

*Durante l'uso:* 1) Accertati, prima di effettuare spostamenti, che il canale di scarico sia ben ancorato al mezzo; 2) Annuncia l'inizio delle operazioni mediante l'apposito segnalatore acustico; 3) Durante le operazioni di scarico, sorveglia costantemente il canale per impedirne oscillazioni e contraccolpi; 4) Se presente la benna di caricamento, mantieniti a distanza di sicurezza durante le manovre di caricamento, impedendo a chiunque di avvicinarsi; 5) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 6) Informa tempestivamente il preposto e/o il Datore di Lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

*Dopo l'uso:* 1) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente; 2) In particolare accertati che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente prima di procedere alla pulizia del tamburo, della tramoggia e del canale.

**Riferimenti normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1;

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6;

Circolare Ministero del Lavoro n. 103/80

**Prescrizioni organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali (se presente il rischio di schizzi); **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi (tute).

Mezzi in uso	Possibili rischi Addetti/Terzi
<b>Autopompa per calcestruzzo:</b> L'autopompa per getti di calcestruzzo è un automezzo su gomma attrezzato con una pompa per il sollevamento del calcestruzzo, allo stato fluido, per getti in quota.	<b>I rischi generati dall'utilizzo dell'autopompa per calcestruzzo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta dall'alto;</li> <li>• Caduta di materiale dall'alto o a livello;</li> <li>• Cesoamenti, stritolamenti;</li> <li>• Elettrocuzione;</li> <li>• Getti, schizzi;</li> <li>• Inalazione polveri, fibre;</li> <li>• Incendi, esplosioni;</li> <li>• Investimento, ribaltamento;</li> </ul>

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**



**FSC**

Fondo per lo Sviluppo  
e la Coesione



**AMBITO TERRITORIALE  
OTTIMALE SALERNO**  
Ente d'Ambito per il servizio  
di gestione integrata dei rifiuti



**EcoAmbienteSalerno**

PROGETTO DEFINITIVO

**REVAMPING E RISTRUTTURAZIONE  
IMPIANTO DI SELEZIONE RIFIUTI SITO  
NEL COMUNE DI CASAL VELINO (SA)**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;</li> <li>• Movimentazione manuale dei carichi;</li> <li>• Rumore per "Operatore pompa per il calcestruzzo (autopompa)";</li> <li>• Scivolamenti, cadute a livello;</li> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni;</li> <li>• Vibrazioni per "Operatore pompa per il calcestruzzo (autopompa)".</li> </ul>
<b>Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi rischio rumore</b>	
<p><b>Misure di prevenzione e protezione:</b> Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di 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 l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine 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 e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.</p> <p><b>Locali di riposo:</b> Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa 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.</p>	
<b>Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi rischio vibrazioni</b>	
<p><b>Informazione e formazione dei lavoratori:</b> Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il Datore di Lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.</p> <p><b>Misure generali:</b> Il Datore di Lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. È obbligo del Datore di Lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s<sup>2</sup> e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s<sup>2</sup>.</p> <p><b>Acquisto di nuove macchine mobili:</b> Il Datore di Lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) &gt; 1 m/s<sup>2</sup>.</p>	
<b>Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi</b>	
<p><b>Prescrizioni esecutive:</b> <i>Prima dell'uso:</i> <b>1)</b> Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; <b>2)</b> Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; <b>3)</b> Controlla la funzionalità della pulsantiera; <b>4)</b> Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; <b>5)</b> Controlla che tutti gli organi di trasmissione siano protetti da contatti accidentali; <b>6)</b> Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; <b>7)</b> Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; <b>8)</b> Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; <b>9)</b> In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; <b>10)</b> Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, etc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, etc.); <b>11)</b> Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; <b>12)</b> Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo e della zona attraversata dalle tubazioni; <b>13)</b> Stabilizza il mezzo utilizzando gli appositi stabilizzatori e, ove necessario, provvedi ad ampliarne l'appoggio con basi dotate adeguata resistenza; <b>14)</b> Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo. <i>Durante l'uso:</i> <b>1)</b> Coadiuvare il conducente dell'autobetoniera durante le manovre di avvicinamento all'autopompa; <b>2)</b> Annuncia l'inizio delle manovre di pompaggio mediante l'apposito segnalatore acustico; <b>3)</b> Evita assolutamente di asportare la griglia di protezione della vasca; <b>4)</b> Durante le operazioni di pompaggio, sorveglia costantemente l'estremità flessibile del terminale della pompa per impedirne oscillazioni e contraccolpi; <b>5)</b> Evita assolutamente di utilizzare il braccio d'uso della pompa per il sollevamento e/o la movimentazione di carichi; <b>6)</b> Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; <b>7)</b> Informa tempestivamente il preposto e/o il Datore di Lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro. <i>Dopo l'uso:</i> <b>1)</b> Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.</p> <p><b>Riferimenti normativi:</b> D.Lgs. 9 Aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1;</p>	

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**



D.Lgs. 9 Aprile 2008 n.81, Allegato 6.

**Prescrizioni organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali (se presente il rischio di schizzi); **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi (tute).

Mezzi in uso	Possibili rischi Addetti/Terzi
<b>Pala meccanica:</b> La pala meccanica è una macchina utilizzata per lo scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico del materiale. La macchina è costituita da un corpo semovente, su cingoli o su ruote, munita di una benna, nella quale, mediante la spinta della macchina, avviene il caricamento del terreno. Lo scarico può avvenire mediante il rovesciamento della benna, frontalmente, lateralmente o posteriormente. I caricatori su ruote possono essere a telaio rigido o articolato intorno ad un asse verticale. Per particolari lavorazioni la macchina può essere equipaggiata anteriormente con benne speciali e, posteriormente, con attrezzi trainati o portati quali scaricatori, verricelli, etc.	<b>I rischi generati dall'utilizzo della pala meccanica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inalazione polveri, fibre;</li> <li>• Cesoiamenti, stritolamenti;</li> <li>• Incendi, esplosioni;</li> <li>• Investimento, ribaltamento;</li> <li>• Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;</li> <li>• Movimentazione manuale dei carichi;</li> <li>• Rumore per "Operatore pala meccanica";</li> <li>• Scivolamenti, cadute a livello;</li> <li>• Vibrazioni per "Operatore pala meccanica".</li> </ul>

**Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi rischio rumore**

**Informazione e Formazione dei lavoratori:**

I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

**Misure di prevenzione e protezione:**

Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di 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 l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine 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 e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

**Locali di riposo:**

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa 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.

**Programma di misure tecniche e organizzative:**

Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

**Uso dei Dispositivi di protezione individuale:**

Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici D.P.I. dell'udito:

1) Utilizzo pala (B446), protezione dell'udito Facoltativa, D.P.I. dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (Art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

**Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi rischio vibrazioni**

**Informazione e formazione dei lavoratori:**

Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

**Formazione e addestramento uso D.P.I.:**

Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei D.P.I..

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

#### **Formazione specifica uso macchina/attrezzo:**

Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

#### **Misure generali:**

Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. È obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s<sup>2</sup> e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s<sup>2</sup>.

#### **Acquisto di nuove macchine mobili:**

Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s<sup>2</sup>.

#### **Adozione di metodi di lavoro:**

Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

#### **Manutenzione macchine mobili:**

Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

#### **Utilizzo corretto di macchine mobili:**

I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

#### **Pianificazione dei percorsi di lavoro:**

Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

#### **Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna:**

I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

#### **Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità:**

Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

#### **Fornitura di dispositivi di smorzamento:**

Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

#### **Fornitura di sedili ammortizzanti:**

Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

### **Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi**

#### **Prescrizioni esecutive:**

*Prima dell'uso:* **1)** Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **4)** Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; **5)** Verifica la funzionalità del dispositivo di attacco del martello e le connessioni delle relative tubazioni dell'impianto oleodinamico; **6)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **7)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **8)** Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; **9)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, etc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, etc.); **10)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **11)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **12)** Valuta, con il preposto e/o il datore di lavoro, la distanza cui collocarsi da strutture pericolanti o da demolire e/o da superfici aventi incerta portanza; **13)** Provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **14)** Provvedi a delimitare l'area esposta a livello di rumorosità elevata; **15)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

*Durante l'uso:* **1)** Annuncia l'inizio delle manovre di scavo mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Se il mezzo ne è dotato, estendi sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di demolizione; **3)** Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; **4)** Impedisci a chiunque di farsi trasportare o sollevare all'interno della benna; **5)** Evita di traslare il carico, durante la sua movimentazione, al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; **6)** Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, etc.; **7)** Evita di caricare la benna, con materiale sfuso, oltre il suo bordo; **8)** Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità; **9)** Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassa a terra la benna ed aziona il dispositivo di blocco dei comandi; **10)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **11)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

*Dopo l'uso:* **1)** Accertati di aver abbassato a terra la benna e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

#### **Riferimenti normativi:**

D.Lgs. 9 Aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1;  
D.Lgs. 9 Aprile 2008 n.81, Allegato 6.

<b>Prescrizioni organizzative:</b> Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: <b>a)</b> casco; <b>b)</b> copricapo; <b>c)</b> calzature di sicurezza; <b>d)</b> maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); <b>e)</b> otoprotettori; <b>f)</b> guanti; <b>g)</b> indumenti protettivi (tute).	
Mezzi in uso	Possibili rischi Addetti/Terzi
<b>Escavatore con martello demolitore:</b> L'escavatore è una macchina particolarmente versatile che può essere indifferentemente utilizzata per gli scavi di sbancamento o a sezione obbligata, per opere di demolizioni, per lo scavo in galleria, semplicemente modificando l'utensile disposto alla fine del braccio meccanico. Nel caso di utilizzo per demolizioni o scavi in roccia o calcestruzzo, l'utensile impiegato è un martello demolitore. L'escavatore è costituito da: a) un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro; b) un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto il corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile lavoratore.	<b>I rischi generati dall'utilizzo dell'escavatore con martello demolitore:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta dall'alto;</li> <li>• Caduta di materiale dall'alto o a livello;</li> <li>• Cesoamenti, stritolamenti;</li> <li>• Getti, schizzi;</li> <li>• Inalazione polveri, fibre;</li> <li>• Incendi, esplosioni;</li> <li>• Investimento, ribaltamento;</li> <li>• Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;</li> <li>• Movimentazione dei carichi;</li> <li>• Rumore per "Operatore escavatore con martello demolitore";</li> <li>• Scivolamenti, cadute a livello;</li> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni;</li> <li>• Vibrazioni per "Operatore escavatore con martello demolitore".</li> </ul>
Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi rischio rumore	
<b>Sorveglianza sanitaria per i lavoratori:</b> I lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione ( $L_{eq} > 85$ dB(A)) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza è effettuata 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.	
<b>Informazione e formazione dei lavoratori:</b> I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.	
<b>Misure di prevenzione e protezione:</b> Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di 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 l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine 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 e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.	
<b>Locali di riposo:</b> Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa 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.	
<b>Programma di misure tecniche e organizzative:</b> Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.	
<b>Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità.</b> I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono 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	
<b>Dispositivi di protezione individuale</b> Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici D.P.I. dell'udito: 1) Utilizzo escavatore con martello demolitore (B250), protezione dell'udito Obbligatoria, D.P.I. dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)). Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (Art. 77, Comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).	
Misure di Prevenzione e Protezione rischio vibrazione	
<b>Sorveglianza sanitaria per i lavoratori:</b>	

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. 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 dei 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.

**Informazione e formazione dei lavoratori:**

Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

**Formazione e addestramento uso D.P.I.:**

Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei D.P.I..

**Formazione specifica uso macchina/attrezzo:**

Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

**Misure generali:**

Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. È obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a  $20 \text{ m/s}^2$  e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a  $1,5 \text{ m/s}^2$ .

**Acquisto di nuove macchine mobili:**

Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per  $A(8) > 1 \text{ m/s}^2$ .

**Adozione di metodi di lavoro:**

Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

**Manutenzione macchine mobili:**

Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

**Utilizzo corretto di macchine mobili:**

I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

**Pianificazione dei percorsi di lavoro:**

Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

**Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna:**

I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

**Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità:**

Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

**Fornitura di dispositivi di smorzamento:**

Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

**Fornitura di sedili ammortizzanti:**

Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

**Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi**

**Prescrizioni esecutive:**

*Prima dell'uso:* 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 3) Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; 4) Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; 5) Verifica la funzionalità del dispositivo di attacco del martello e le connessioni delle relative tubazioni dell'impianto oleodinamico; 6) Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; 7) Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; 8) Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; 9) Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, etc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, etc.); 10) Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; 11) Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; 12) Valuta, con il preposto e/o il datore di lavoro, la distanza cui collocarsi da strutture pericolanti o da demolire e/o da superfici aventi incerta portanza; 13) Provvedi a



delimitare il raggio d'azione del mezzo; 14) Provvedi a delimitare l'area esposta a livello di rumorosità elevata; 15) Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

**Durante l'uso:** 1) Annuncia l'inizio delle manovre di demolizione mediante l'apposito segnalatore acustico; 2) Se il mezzo ne è dotato, estendi sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di demolizione; 3) Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; 4) Impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo; 5) Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, etc.; 6) Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità; 7) Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassa a terra lo strumento lavoratore ed aziona il dispositivo di blocco dei comandi; 8) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 9) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) Accertati di aver abbassato a terra lo strumento lavoratore e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

**Riferimenti normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1;

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6;

**Prescrizioni organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali (se presente il rischio di schizzi); **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi (tute).

Mezzi in uso	Possibili rischi Addetti/Terzi
<b>Escavatore con fresa:</b> L'escavatore è una macchina particolarmente versatile che può essere indifferentemente utilizzata per gli scavi di sbancamento o a sezione obbligata, per opere di demolizioni, per lo scavo in galleria, semplicemente modificando l'utensile disposto alla fine del braccio meccanico. Nel caso di utilizzo per asportazione di roccia o calcestruzzo, l'utensile impiegato è una fresa. L'escavatore è costituito da: a) un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro; b) un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto al corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile lavoratore.	<b>I rischi generati dall'utilizzo dell'escavatore con fresa:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta dall'alto;</li> <li>• Caduta di materiale dall'alto o a livello;</li> <li>• Cesoamenti, stritolamenti;</li> <li>• Getti, schizzi;</li> <li>• Inalazione polveri, fibre;</li> <li>• Incendi, esplosioni;</li> <li>• Investimento, ribaltamento;</li> <li>• Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;</li> <li>• Movimentazione dei carichi;</li> <li>• Rumore per "Operatore escavatore con fresa";</li> <li>• Scivolamenti, cadute a livello;</li> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni;</li> <li>• Vibrazioni per "Operatore escavatore con fresa".</li> </ul>

**Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi rischio rumore**

**Sorveglianza sanitaria per i lavoratori:**

I lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione ( $L_{ex} > 85$  dB(A)) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza è effettuata 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.

**Informazione e formazione dei lavoratori:**

I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; e) all'adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine 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 e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

**Misure di prevenzione e protezione:**

Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di 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 l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine 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 e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

**Locali di riposo:**

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa 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.

**Programma di misure tecniche e organizzative:**

Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

**Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità.**

I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono 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.

**Dispositivi di protezione individuale**

Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici D.P.I. dell'udito:

1) Utilizzo escavatore con martello demolitore (B250), protezione dell'udito Obbligatoria, D.P.I. dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)). Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (Art. 77, Comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

**Misure di Prevenzione e Protezione rischio vibrazione**

**Sorveglianza sanitaria per i lavoratori:**

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. 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 dei 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.

**Informazione e formazione dei lavoratori:**

Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

**Formazione e addestramento uso D.P.I.:**

Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei D.P.I..

**Formazione specifica uso macchina/attrezzo:**

Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

**Misure generali:**

Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. È obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s<sup>2</sup> e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s<sup>2</sup>.

**Acquisto di nuove macchine mobili:**

Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s<sup>2</sup>.

**Adozione di metodi di lavoro:**

Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

**Manutenzione macchine mobili:**

Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

**Utilizzo corretto di macchine mobili:**

I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

**Pianificazione dei percorsi di lavoro:**

Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

**Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna:**

I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

**Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità:**

Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

**Fornitura di dispositivi di smorzamento:**

Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**



**Fornitura di sedili ammortizzanti:**

Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

**Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi**
**Prescrizioni esecutive:**

*Prima dell'uso:* 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 3) Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; 4) Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; 5) Verifica la funzionalità del dispositivo di attacco del martello e le connessioni delle relative tubazioni dell'impianto oleodinamico; 6) Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; 7) Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; 8) Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; 9) Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, etc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, etc.); 10) Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; 11) Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; 12) Valuta, con il preposto e/o il datore di lavoro, la distanza cui collocarsi da strutture pericolanti o da demolire e/o da superfici aventi incerta portanza; 13) Provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; 14) Provvedi a delimitare l'area esposta a livello di rumorosità elevata; 15) Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

*Durante l'uso:* 1) Annuncia l'inizio delle manovre di demolizione mediante l'apposito segnalatore acustico; 2) Se il mezzo ne è dotato, estendi sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di demolizione; 3) Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; 4) Impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo; 5) Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, etc.; 6) Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità; 7) Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassa a terra lo strumento lavoratore ed aziona il dispositivo di blocco dei comandi; 8) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 9) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

*Dopo l'uso:* 1) Accertati di aver abbassato a terra lo strumento lavoratore e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

**Riferimenti normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1;

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6;

**Prescrizioni organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali (se presente il rischio di schizzi); **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi (tute).

**Mezzi in uso**
**Possibili rischi Addetti/Terzi**
**Escavatore con pinza pneumatica:**

L'escavatore è una macchina particolarmente versatile che può essere indifferentemente utilizzata per gli scavi di sbancamento o a sezione obbligata, per opere di demolizioni, per lo scavo in galleria, semplicemente modificando l'utensile disposto alla fine del braccio meccanico. Nel caso di utilizzo per asportazione di roccia o calcestruzzo, l'utensile impiegato è una fresa. L'escavatore è costituito da: a) un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro; b) un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto il corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile lavoratore.

**I rischi generati dall'utilizzo dell'escavatore con pinza pneumatica:**

- Caduta dall'alto;
- Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- Cesoiamenti, stritolamenti;
- Getti, schizzi;
- Inalazione polveri, fibre;
- Incendi, esplosioni;
- Investimento, ribaltamento;
- Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- Movimentazione dei carichi;
- Rumore per "Operatore escavatore con fresa";
- Scivolamenti, cadute a livello;
- Urti, colpi, impatti, compressioni;
- Vibrazioni per "Operatore escavatore con fresa".

**Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi rischio rumore**
**Sorveglianza sanitaria per i lavoratori:**

I lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione ( $L_{eq} > 85$  dB(A)) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza è effettuata 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.

**Informazione e formazione dei lavoratori:**

I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; e) alle circostanze nelle

quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

**Misure di prevenzione e protezione:**

Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di 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 l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine 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 e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

**Locali di riposo:**

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa 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.

**Programma di misure tecniche e organizzative:**

Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

**Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità.**

I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono 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.

**Dispositivi di protezione individuale**

Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici D.P.I. dell'udito:

1) Utilizzo escavatore con martello demolitore (B250), protezione dell'udito Obbligatoria, D.P.I. dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)). Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (Art. 77, Comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

**Misure di Prevenzione e Protezione rischio vibrazione**

**Sorveglianza sanitaria per i lavoratori:**

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. 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 dei 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.

**Informazione e formazione dei lavoratori:**

Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

**Formazione e addestramento uso D.P.I.:**

Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei D.P.I..

**Formazione specifica uso macchina/attrezzo:**

Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

**Misure generali:**

Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. È obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s<sup>2</sup> e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s<sup>2</sup>.

**Acquisto di nuove macchine mobili:**

Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s<sup>2</sup>.

**Adozione di metodi di lavoro:**

Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

**Manutenzione macchine mobili:**

Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

**Utilizzo corretto di macchine mobili:**

I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

**Pianificazione dei percorsi di lavoro:**

Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentati; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

**Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna:**

I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

**Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità:**

Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

**Fornitura di dispositivi di smorzamento:**

Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

**Fornitura di sedili ammortizzanti:**

Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

**Misure di Prevenzione e Protezione Addetti/Terzi**

**Prescrizioni esecutive:**

*Prima dell'uso:* 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; 2) Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 3) Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; 4) Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; 5) Verifica la funzionalità del dispositivo di attacco del martello e le connessioni delle relative tubazioni dell'impianto oleodinamico; 6) Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; 7) Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; 8) Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; 9) Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, etc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, etc.); 10) Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; 11) Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; 12) Valuta, con il preposto e/o il datore di lavoro, la distanza cui collocarsi da strutture pericolanti o da demolire e/o da superfici aventi incerta portanza; 13) Provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; 14) Provvedi a delimitare l'area esposta a livello di rumorosità elevata; 15) Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

*Durante l'uso:* 1) Annuncia l'inizio delle manovre di demolizione mediante l'apposito segnalatore acustico; 2) Se il mezzo ne è dotato, estendi sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di demolizione; 3) Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; 4) Impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo; 5) Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, etc.; 6) Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità; 7) Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassa a terra lo strumento lavoratore ed aziona il dispositivo di blocco dei comandi; 8) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 9) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

*Dopo l'uso:* 1) Accertati di aver abbassato a terra lo strumento lavoratore e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

**Riferimenti normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1;

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6;

**Prescrizioni organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali (se presente il rischio di schizzi); **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi (tute).

## 14 APPENDICE – COVID-19

### 14.1 VALIDITÀ DELLA PRESENTE APPENDICE QUALE INTEGRAZIONE DEL PSC

La presente appendice è l'integrazione “DISPOSIZIONI INTEGRATIVE PER LA RIDUZIONE DI CONTAGIO DA Covid-19 NEL CANTIERE” al Piano di Sicurezza e Coordinamento, ai sensi del D. Lgs. 81/08, in fase di progettazione.

La presente Appendice costituisce a tutti gli effetti parte del PSC.

Le misure e procedure di sicurezza esposte di seguito derivano dall'applicazione dei protocolli condivisi in materia ed in particolare dal Protocollo emanato dal MIT – Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con data 14/03/2020, con le successive integrazioni ed in particolare con l'applicazione di quanto al DPCM 26/04/2020 ed ai relativi allegati tra cui quello sui cantieri.

L'applicazione del PSC e della presente appendice è obbligatoria da parte delle imprese. L'impresa affidataria, accedendo al cantiere, si impegna ad applicarla ed a trasmetterla alle imprese operanti in subappalto, imponendone l'applicazione e sovrintendendo alla messa in atto delle misure di sicurezza indicate.

Tale attività, oltre che in applicazione del protocollo, preso atto che il settore della cantieristica edile è settore speciale regolamentato dal Titolo IV del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., è obbligatoria e dovuta dall'appaltatore anche in applicazione dei compiti di cui all'art. 97 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Si ribadisce comunque l'obbligo dell'affidataria, di tutti i datori di lavoro operanti nel cantiere, dei lavoratori autonomi, di attuare e fare attuare il PSC e tutta la relativa documentazione e disposizioni.

### 14.2 OBBLIGO DI APPLICAZIONE DEL “PROTOCOLLO COVID” AL CANTIERE

Ai fini della ripresa o dell'avvio dei lavori dal giorno 4 maggio 2020 o dalla prima data utile successiva, l'impresa si obbliga ad attuare le regolamentazioni derivanti dal DPCM 26/04/2020 e relativi allegati (con particolare riferimento ai cantieri edili, Allegato 7, pag. 44) in materia di misure urgenti per il contenimento del contagio da Covid-19 e a dare attuazione a quanto nei seguenti protocolli.

	Documento	Data	Ente/enti che hanno emanato o condiviso il documento
1	Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro	14 marzo 2020	Governo e parti sociali, su invito del Presidente del Consiglio dei Ministri (vedere il testo introduttivo dell'atto)
2	Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del Covid-19 nei cantieri edili	19 marzo 2020	Ministero delle infrastrutture e dei trasporti (documento condiviso con Anas S.p.A., RFI, ANCE, Feneal Uil, Filca – CISL e Fillea CGIL)
3	Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid- 19 negli ambienti di lavoro del settore edile LINEE GUIDA PER IL SETTORE EDILE	24 marzo 2020	ANCE, organizzazioni di categoria e sindacati di settore (vedere elenco degli enti e associazioni all'interno dell'atto)
4	Protocollo condiviso di regolamentazione delle	24 aprile 2020	Governo e parti sociali, su invito del Presidente

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

	misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro (N.B. Integrazione del precedente protocollo, al n. 1 di questa tabella, sottoscritto il 14 marzo 2020)		del Consiglio dei Ministri (vedere il testo introduttivo dell'atto)
5	Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del Covid-19 nei cantieri (N.B. Integrazione del precedente protocollo, al n. 2 di questa tabella, sottoscritto il 19 marzo 2020)	24 aprile 2020	Ministero delle infrastrutture e dei trasporti (documento condiviso con Anas S.p.A., RFI, ANCE, Feneal Uil, Filca – CISL e Fillea CGIL)

**Tabella 24 – protocolli normativi**

Punto del protocollo	Oggetto	Natura della novità o integrazione (N.B. Importante, riferirsi al testo completo originale)
Premessa	Mancata attuazione	La mancata attuazione del protocollo che non assicuri adeguati livelli di protezione determina la sospensione dell'attività fino al ripristino delle condizioni di sicurezza.
1. Informazione	Uso DPI	L'azienda fornisce una informazione adeguata sulla base delle mansioni e dei contesti lavorativi, con particolare riferimento al complesso delle misure adottate cui il personale deve attenersi in particolare sul corretto utilizzo dei DPI.
2. Ingresso in azienda	Lavoratori già positivi	L'ingresso in azienda di lavoratori già risultati positivi all'infezione da Covid-19 dovrà essere preceduto da una preventiva comunicazione avente ad oggetto la certificazione medica da cui risulti la «avvenuta negativizzazione» del tampone.
2. Ingresso in azienda	Collaborazione con AUSL	Qualora, per prevenire l'attivazione di focolai epidemici, nelle aree maggiormente colpite dal virus, l'autorità sanitaria competente disponga misure ... [omissis] ... il datore di lavoro fornirà la massima collaborazione.
3. Fornitori esterni	Lavoratori di aziende terze (subfornitori)	Alle aziende terze vengono estesi gli obblighi e le procedure proprie dell'azienda committente (caso di lavoratori positivi, divulgazione dei protocolli aziendali).
4. Pulizia e sanificazione	Aree a maggiore endemia	In aggiunta alle normali attività di pulizia, è necessario prevedere, alla riapertura, una sanificazione straordinaria (anche a fronte dei casi sospetti di Covid-19).
5. Igiene personale	Dispenser detergenti per le mani	Devono essere accessibili a tutti i lavoratori.
6. DPI	Mascherina chirurgica e altri dpi	si adotteranno i DPI idonei. È previsto, per tutti i lavoratori che condividono spazi comuni, l'utilizzo di una mascherina chirurgica.
8. Organizzazione aziendale	Procedure diverse	il lavoro a distanza continua ad essere favorito; è necessario il rispetto del distanziamento sociale; dove operano più lavoratori potranno essere trovate soluzioni innovative; è indispensabile evitare aggregazioni sociali anche in relazione agli spostamenti.
11. Gestione persona sintomatica	Mascherina	Il lavoratore al momento dell'isolamento, deve essere subito dotato ove già non lo fosse, di mascherina chirurgica.
12. Sorveglianza sanitaria	Medico Competente	potrà suggerire l'adozione di eventuali mezzi diagnostici; valuterà situazioni di fragilità; effettua visita prima della ripresa del lavoro.
13. Aggiornamento del protocollo	Comitato Territoriale	Verrà istituito, composto dagli Organismi Paritetici per la salute e la sicurezza, con il coinvolgimento degli RLST e dei rappresentanti delle parti sociali.

**Tabella 25 – protocolli normativi - Le novità più importanti nel «protocollo» del 24 aprile 2020 (generale, per tutti gli ambienti di lavoro interessati)**

L'impresa inoltre attuerà tutte le misure, procedure, disposizioni organizzative, azioni, derivanti dal seguente protocollo generale, declinandole attuativamente nel cantiere edile.

Documento	Data	Ente/enti che hanno emanato o condiviso il documento
-----------	------	--



Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro  (NB: integrazione del precedente protocollo, al n. 1 di questa tabella, sottoscritto il 14 marzo 2020)	24 aprile 2020	Atto emanato da Governo e parti sociali, su invito del Presidente del Consiglio dei Ministri  (vedere il testo introduttivo dell'atto)
---	----------------	--

**Tabella 26 – protocolli normativi**

L'impresa, per accedere al cantiere, deve fare propri i protocolli sopra descritti, recependoli come parte integrante del proprio POS, piano operativo di sicurezza, integrandoli con la precisazione delle modalità attuative ed esecutive riferite allo specifico cantiere.

Si stabilisce inoltre con valore pattizio tra le parti (committente e impresa) che l'impresa stessa dia attuazione ai succitati in applicazione delle Linee Guida ANCE ed altri del 24/04/2020.

Nell'insieme, tutti gli atti richiamati in questo paragrafo del PSC si intendono concorrere a quello che per brevità è detto "Protocollo Covid".

### 14.3 OBBLIGO DI INFORMAZIONE DEI LAVORATORI

L'informazione del lavoratore è la prima misura di sicurezza e rappresenta anche e senza dubbio il primo dovere nei suoi confronti. L'impresa quindi deve – in primis – informare il lavoratore in merito al rischio, ovvero sulle caratteristiche anche letali della malattia e sulle regole fondamentali di igiene per prevenire le infezioni virali. E' da prevedere da parte dell'impresa che in presenza di maestranze che non parlano né capiscono compiutamente l'italiano, venga fornito materiale illustrativo redatto nella lingua madre.

Ad integrazione dei propri obblighi di formazione ed informazione dei lavoratori, l'impresa dovrà provvedere a quanto segue. Le informazioni somministrate ai lavoratori devono prevedere:

l'obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (misura oltre 37.5°) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria (numero 1500<sup>102</sup> o il numero 112<sup>103</sup>, seguendone le indicazioni);

- le modalità con cui sarà eseguito il controllo della temperatura al lavoratore;
- l'obbligo di non fare ingresso o di permanere in azienda e in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc.) per le quali i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere nel proprio domicilio;
- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere e in azienda (in particolare, mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);

<sup>102</sup> Il numero di pubblica utilità 1500 è stato attivato dal Ministro Roberto Speranza il 27 gennaio per rispondere alle domande dei cittadini sul nuovo Coronavirus. Il servizio di risposta ai cittadini è attivo 24 ore su 24, tutti i giorni.

<sup>103</sup> Il numero unico di emergenza 112 è il numero di telefono per contattare i servizi di emergenza nell'Unione europea.



- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti.

#### **14.4 ACCESSO DEI LAVORATORI NEL CANTIERE**

Si tratta della procedura volta ad impedire l'accesso in cantiere a coloro che sono ritenuti possibili contagiati dal virus. Le procedure sono rivolte ad intercettare coloro che:

- hanno temperatura corporea superiore ai 37,5 °C (mediante controllo in occasione dell'ingresso al luogo di lavoro);
- negli ultimi 14 giorni, avuto contatti con soggetti risultati positivi al Covid- 19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS.

Disposizioni:

- Al personale, prima dell'accesso al luogo di lavoro/cantiere sarà effettuato il controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso ai luoghi di lavoro/cantiere. Le persone in tale condizione, nel rispetto delle indicazioni riportate nella normativa vigente e nel presente documento, saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di cantiere o di sede, ma dovranno contattare, nel più breve tempo possibile, il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni.

Il datore di lavoro informa preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso in azienda/cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al Covid-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS<sup>104</sup>.

Per questi casi si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i) <sup>105</sup>.

#### **14.5 PRECAUZIONI IGIENICHE**

Disposizioni:

- è obbligatorio che le persone presenti in cantiere o in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani (secondo le indicazioni della normativa vigente e del presente documento);
- l'azienda mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani;
- è raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone o con soluzione idroalcolica ove non presenti acqua e sapone. In assenza di acqua e sapone, le soluzioni idroalcoliche possono essere ubicate in punti quali l'ingresso dei cantieri o in prossimità dell'ingresso dei baraccamenti, mense, spazi comuni, etc..

<sup>104</sup>L'Organizzazione Mondiale della Sanità, istituita nel 1948, è l'Agenzia delle Nazioni Unite specializzata per le questioni sanitarie.

<sup>105</sup>Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da Covid-19. (20G00020) (GU Serie Generale n.45 del 23-02-2020).

Nel cantiere, la posizione da allestire con la presa d'acqua deve essere organizzata, con messa in opera di rubinetto a leva lunga o comunque azionabile senza bisogno di essere impugnato. Devono essere messi a disposizione uno o più dispenser di sapone a pressione e messo in opera rotolone a strappo per l'asciugatura oltretutto ovviamente raccoglitori per la carta utilizzata per l'asciugatura.

La posizione deve essere adeguatamente e correttamente allestita, con tettoia di copertura e sistema di raccolta delle acque reflue.

Presso la posizione di lavaggio devono essere messe in opera le istruzioni grafiche sia per il lavaggio che per le cautele igieniche generali.

Inoltre, al fine di garantire il migliore livello di precauzione igienica, verranno messe a disposizione anche le bottigliette-dispenser di soluzione idroalcolica, nelle seguenti posizioni:

- accesso lavoratori al cantiere;
- accesso fornitori al cantiere;
- accesso subappaltatori al cantiere;
- ufficio di cantiere;
- spogliatoi, servizi igienici, lavatoi e docce;
- locali di ricovero e refettori;
- depositi coperti e/o magazzini;

I bagni saranno forniti sia di soluzione igienizzante sia di rotoloni di carta a strappo per semplice asciugatura (in aggiunta alla carta igienica ovviamente già presente all'interno dei box e smaltita nel wc) e relativo fusto per la raccolta.

#### **14.6 IMPRESE IN SUBAPPALTO ED IMPRESE FORNITRICI – ACCESSO AL CANTIERE**

Le maestranze indicate nei POS delle imprese in subappalto autorizzato vengono individuate e riconosciute come forza lavoro stabile del cantiere, ed accedono al luogo di lavoro secondo le modalità ordinariamente previste, con entrata ed uscita all'inizio ed al termine dell'orario previsto.

L'appaltatore avrà particolare scrupolo nell'organizzare ed attuare, con riferimento alle ditte fornitrici ed all'accesso in cantiere di ditte chiamate a compiere operazioni lavorative estemporanee, le misure necessarie per attuare quanto previsto dal Protocollo Covid.

- Per l'accesso di fornitori esterni, individuare procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale in forza in cantiere o negli uffici coinvolti.
- Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi. Per le necessarie attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro. Nel caso in cui ciò non sia possibile, è necessario utilizzare guanti monouso e mascherina anche per l'eventuale scambio di documentazione (laddove non possibile uno scambio telematico), se necessaria la vicinanza degli operatori.

- Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno, individuare e/o installare servizi igienici dedicati, ove possibile; prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera;
- Va ridotto, per quanto possibile, l'accesso ai visitatori; qualora fosse necessario l'ingresso di visitatori esterni, gli stessi dovranno sottostare a tutte le regole aziendali, ivi previste.
- Viste le indicazioni relative al servizio igienico, si dispone che venga allestito un ulteriore box-bagno chimico ad uso esclusivo dei fornitori e lavoratori avventizi.
- Con appositi cartelli andrà indicato il wc uso forza lavoro permanente e quello ad uso fornitori-avventizi.

## **14.7 PULIZIA E SANIFICAZIONE DEL CANTIERE**

Disposizioni:

- L'azienda assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica di tutti i locali e ambienti chiusi (es. baracche di cantiere, spogliatoi, etc.);
- l'azienda assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica delle parti a contatto con le mani degli operatori delle attrezzature e postazioni di lavoro fisse (a titolo esemplificativo e non esaustivo si citano le pulsantiere delle attrezzature, i manici degli utensili manuali e degli elettrodomestici etc.). Si invitano inoltre i datori di lavoro ad organizzare le proprie squadre in modo che tali attrezzature vengano utilizzate dalle medesime persone durante il turno di lavoro. Si dovranno in ogni caso fornire o rendere disponibili specifici detergenti per la pulizia degli strumenti individuali.
- l'azienda assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica di pulsantiere, quadri comando, volanti, ecc. delle postazioni di lavoro degli operatori addetti alla conduzione di macchine e attrezzature (es. escavatori, etc.) e dei mezzi di trasporto aziendali. Va garantita altresì la pulizia a fine turno e la sanificazione periodica di tastiere, schermi, mouse, distributori di bevande e snack, con adeguati detergenti e sanificanti, sia negli uffici, sia nei baraccamenti, ove presenti;
- nel caso di presenza di una persona con Covid-19 l'azienda procede alla pulizia e sanificazione dei locali secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché alla loro ventilazione;
- nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione, in ottemperanza alle indicazioni del Ministero della Salute, saranno definiti i protocolli di intervento specifici con il supporto dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente).

## **14.8 DISTANZA DI SICUREZZA E DPI**

In cantiere è necessario:

- richiedere ai lavoratori il rispetto della distanza di 1 metro durante l'attività lavorativa. Nel caso in cui non sia possibile mantenere tale distanza di sicurezza, esaminare con il Coordinatore in fase di Esecuzione, con la Direzione Lavori, con il Committente/Responsabile dei Lavori, e con gli RSL/RSLT gli strumenti da porre in essere, compresa, ove possibile, un'eventuale diversa organizzazione del lavoro e/o un nuovo cronoprogramma dei lavori, al fine di favorire lo sfasamento temporale e spaziale delle lavorazioni, evitando situazioni di criticità dovute alla presenza di più imprese o squadre della stessa impresa.

---

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

---

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**

Laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, adottare idonei dispositivi di protezione individuale: mascherine monouso e altri dispositivi di protezione (guanti monouso, occhiali, tute, cuffie, camici, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie;

- definire, ove necessario, procedure in cui indicare i soggetti incaricati di vigilare sulla corretta applicazione delle disposizioni ivi previste (es. Dirigenti/Preposti);
- richiedere ai lavoratori il rispetto della distanza di 1 metro, evitando assembramenti nei locali (per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, uffici etc.) comunemente denominati baraccamenti. Nel caso in cui non sia possibile mantenere tale distanza di sicurezza, esaminare con il Coordinatore in fase di Esecuzione, con la Direzione Lavori, con il Committente/Responsabile dei Lavori e con gli RSL/RSLT gli strumenti da porre in essere, compresa, ove possibile, un'eventuale diversa organizzazione nella fruizione dei baraccamenti, compresa la turnazione delle pause delle squadre di lavoro. Laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, adottare idonei dispositivi di protezione individuale: mascherine monouso e altri dispositivi di protezione (guanti monouso, occhiali, tute, cuffie, camici, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.
- Il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento anche attraverso una turnazione dei lavoratori compatibilmente con le lavorazioni previste in cantiere;
- ove presente un servizio di trasporto organizzato dall'azienda per raggiungere il cantiere, va garantita la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, rispettando la distanza interpersonale di 1 metro tra essi o facendo indossare guanti monouso e mascherine monouso. Si potranno prendere in considerazione anche flessibilità organizzative, quali, ad esempio, frequenza e differenziazione delle modalità di trasporto. In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volantini, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo;
- in caso di utilizzo di mezzi propri, limitare il numero di persone presenti mantenendo la distanza di sicurezza.

In applicazione del DPCM 26/04/2020 e protocollo 24/04/2020, oltre a quanto ivi già previsto, valgono i seguenti ordini.

- In caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria .

E' previsto, per tutti i lavoratori che condividono spazi comuni, l'utilizzo di una mascherina chirurgica, come del resto normato dal DL n. 9<sup>106</sup> (art. 34) in combinato con il DL n. 18<sup>107</sup> (art 16 c. 1) .

<sup>106</sup> Misure urgenti di sostegno per famiglie, lavoratori e imprese connesse all'emergenza epidemiologica da Covid-19 (GU Serie Generale n.53 del 02-03-2020).

<sup>107</sup> Misure di potenziamento del Servizio sanitario nazionale e di sostegno economico per famiglie, lavoratori e imprese connesse all'emergenza epidemiologica da Covid-19. (20G00034) (GU Serie Generale n.70 del 17-03-2020).

Al fine di ridurre al minimo o comunque a livelli accettabili e conformi al Protocollo Covid i contatti interpersonali si stabilisce quanto segue: si ritiene che il cronoprogramma allegato al PSC possa già garantire la minimizzazione dei contatti interpersonali. Si vuole comunque ricordare che sarà compito ed obbligo dell'Impresa appaltatrice presentare al Coordinatore per l'Esecuzione (prima dell'inizio dei lavori e in allegato al proprio POS) un "cronoprogramma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere previste". In base al nuovo cronoprogramma di dettaglio, presentato prima dell'inizio dei lavori dall'Impresa, il Coordinatore per l'Esecuzione valuterà la necessità di aggiornare il PSC ed il presente documento.

Fermo restando l'obbligo di attuare lo sfalsamento tra le fasi di lavoro e tra l'attività delle imprese esecutrici sopra indicate, si richiede all'impresa affidataria di predisporre il cronoprogramma esecutivo compatibile con i precetti del Protocollo Covid. A tal fine, si richiede che l'impresa presenti cronoprogramma aggiornato in fase di stipula del contratto e comunque prima dell'inizio dei lavori

Preso atto che, nel rispetto delle prescrizioni sulle distanze interpersonali, tanto il locale spogliatoio che gli spazi adibiti a mensa consentono la presenza contemporanea di non più di 2 lavoratori, si stabiliscono fin d'ora i seguenti schemi di turnazioni, con obbligo per l'impresa affidataria di completarle con i nomi delle imprese esecutrici e recepirle adeguando i POS proprio e delle imprese esecutrici.

Turnazione obbligatoria nell'utilizzo del locale spogliatoio		
Nome impresa	Utilizzo ad inizio turno di lavoro	Utilizzo a fine turno di lavoro
A... (max 2 lavoratori di n.)	7,00 – 7,30	16,00 – 16,30
B... (max 2 lavoratori di n.)	7,30 – 8,00	16,30 – 17,00
B... (max 2 lavoratori di n.)	8,00 – 8,30	17,00 – 17,30
Etc.	8,30 – 9,00	17,30 – 18,00

**Tabella 27** turnazione spogliatoio

Turnazione obbligatoria nell'utilizzo del locale mensa		
Nome impresa	Utilizzo ad inizio turno di lavoro	Utilizzo a fine turno di lavoro
A... (max 2 lavoratori di n.)	7,00 – 7,30	16,00 – 16,30
B... (max 2 lavoratori di n.)	7,30 – 8,00	16,30 – 17,00
B... (max 2 lavoratori di n.)	8,00 – 8,30	17,00 – 17,30
Etc.	8,30 – 9,00	17,30 – 18,00

**Tabella 28** turnazione locale mensa

## 14.9 GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA

Tenendo conto che il rischio di contagio è significativo e la possibilità (anche per contagio avvenuto in altro luogo, ovviamente) di diagnosticare la malattia o sospetta malattia di un lavoratore è più che concreta, si dispone quanto segue:

- Nel caso in cui una persona presente in azienda o in cantiere sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente all'ufficio del personale e al Coordinatore per l'Esecuzione, si dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e a quello degli altri presenti dai locali, l'azienda procede immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il Covid-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute.
- L'azienda collabora con le Autorità sanitarie per la definizione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in azienda o in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone Covid-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, l'azienda potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente lo stabilimento o il cantiere, secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria.

#### **14.10 ATTIVITÀ DEL MEDICO COMPETENTE**

Non vengono meno, anzi sono ribaditi ed intensificati i compiti del Medico Competente di ciascuna azienda, che in aggiunta alle proprie mansioni ordinarie saranno riferiti a questi punti, applicando quanto in dettaglio previsto dal Protocollo Covid e dai successivi aggiornamenti:

- compiere la sorveglianza sanitaria rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cosiddetto decalogo);
- privilegiare le visite preventive, a richiesta ed a rientro da malattia;
- non interrompere (come già segnalato sopra) la vigilanza sanitaria periodica;
- collaborare con il datore di lavoro e con i rappresentanti dei lavoratori nell'integrare le misure contro il contagio da Covid-19;
- segnalare all'azienda situazioni di particolare fragilità.

In particolare, con riferimento al più recente protocollo 24/04/2020, il Medico Competente dovrà compiere le seguenti azioni:

- Il Medico Competente segnala all'azienda situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e l'azienda provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy;
- Il Medico Competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie. Il Medico Competente, in considerazione del suo ruolo nella valutazione dei rischi e nella sorveglianza sanitaria, potrà suggerire l'adozione di eventuali mezzi diagnostici qualora ritenuti utili al fine del contenimento della diffusione del virus e della salute dei lavoratori;
- Alla ripresa delle attività, è opportuno che sia coinvolto il Medico Competente per le identificazioni dei soggetti con particolari situazioni di fragilità e per il reinserimento lavorativo di soggetti con pregressa infezione da Covid-19.

#### **14.11 INTEGRAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

---

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

---

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**



Ricordiamo che l'applicazione del PSC è obbligatoria e che pertanto questo elaborato costituisce un documento d'appalto avente validità contrattuale.

Il piano prevede misure e procedure atte a rendere sicuro il luogo di lavoro, anche a fronte delle possibili interferenze, generando quindi una serie di costi ulteriori (oltre a quelli propri delle singole lavorazioni) che sono detti "costi della sicurezza" e che vengono liquidati all'impresa senza applicazione del ribasso, impegnandola quindi all'attuazione delle misure di sicurezza previste.

Indubbiamente l'integrazione del PSC comporterà anche l'aggiornamento dei costi della sicurezza, con la determinazione dei maggiori compensi dovuti e con il conseguente aggiornamento complessivo dell'importo dell'appalto.

A – quadro d'insieme

In applicazione della presente Appendice Covid, i costi della sicurezza già stimati e contrattualizzati per un importo non soggetto a ribasso pari ad euro ... (indicare l'importo e controllare ed adeguare il presente capitolo) vengono adeguati con l'aggiunta delle seguenti voci ed importi.

Pertanto, l'importo complessivo dei costi della sicurezza risulta così configurato.

COSTI DELLA SICUREZZA – TABELLA RIEPILOGATIVA	
Costi della sicurezza	€ 6.691,60
Costi della sicurezza integrativi (maggiore importo in applicazione della presente Appendice Covid)	€ 300,00
Sommano (totale costi della sicurezza, non soggetti a ribasso)	€ 6.991,60

**Tabella 29 – costi della sicurezza integrativi**

B – definizione dell'importo a corpo (in più) per l'applicazione della Appendice COVID

Per l'applicazione della presente Appendice Covid verrà corrisposto all'impresa affidataria l'importo complessivo riportato nel computo dei costi della sicurezza.

Detto importo si intende fisso ed invariabile. Esso si va ad assommare ai costi della sicurezza già definiti e che pertanto vengono aggiornati come da specchietto nel capitoletto precedente.

La presente integrazione è compensativa di tutto quanto descritto in questo documento e di tutto quanto derivante dall'applicazione in cantiere degli atti richiamati.

L'importo a corpo compensa l'impresa, in particolare, per quanto segue (che deve essere realizzato ed attuato senza deroga alcuna):

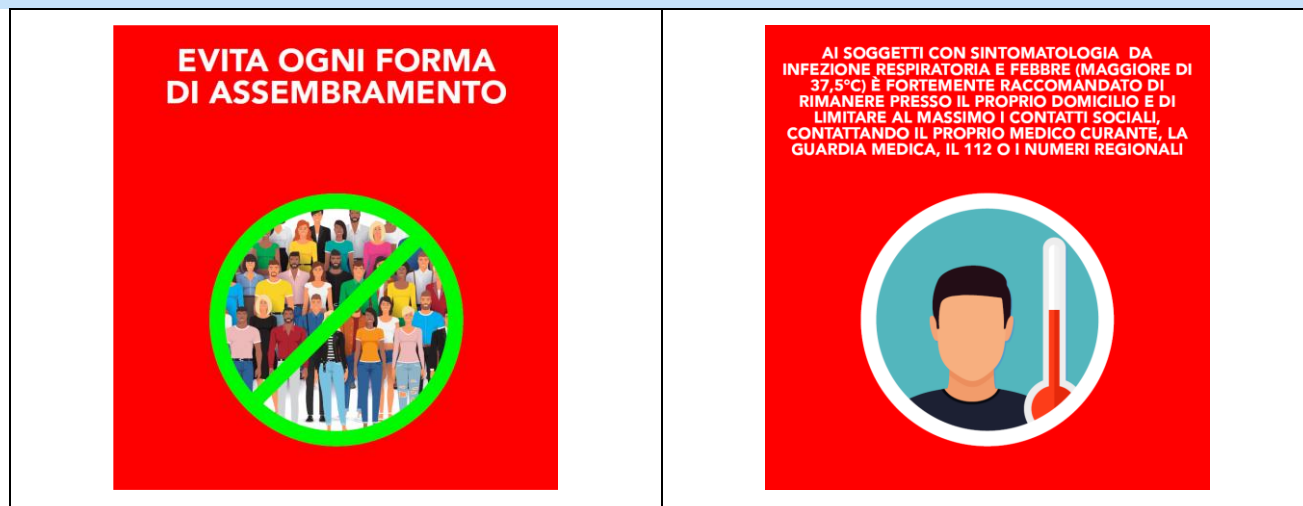
- N. 2 riunioni di informazione dei lavoratori, e di coordinamento delle imprese, con interessamento di tutti i lavoratori e di tutte le imprese, per un tempo complessivo stimato di ore 6 con la partecipazione di n. 4 lavoratori, e con la presenza continuativa delle direzioni tecniche di cantiere e d'impresa e del medico competente dell'impresa affidataria.

- Attività di controllo della temperatura (stimati complessive 44 ore di lavoro, distribuite nel periodo compreso tra l'inizio ed ultimazione dei lavori o cessazione dell'applicazione del protocollo).
- Dotazione di prodotti igienizzanti per le mani e dei relativi punti di pulizia e di lavaggio.
- Adeguamento del punto di lavaggio con acqua corrente, come descritto nell'Appendice Covid.
- Messa in opera di cartelli con indicazioni grafiche, distribuzione di istruzioni nella lingua madre dei lavoratori.
- Ulteriore wc (bagno chimico) dedicato ad uso dei soggetti solo temporaneamente ed accidentalmente presenti (fornitori, lavoratori avventizi, etc.).
- Pulizia e sanificazione straordinaria dei locali e ambienti chiusi. Ciclo quotidiano di pulizia di baracche-mensa-spogliatoi; ciclo due volte/die per servizi igienici. Pulizia di macchine, attrezzature, terminali, pulsantiere, tastiere, mezzi di trasporto come indicato.
- DPI (guanti monouso, mascherine chirurgiche o secondo indicazioni organo di controllo).
- Attività del medico competente (maggiore rispetto all'attività ordinaria).

#### 14.12 ISTITUZIONE DEL COMITATO DI CANTIERE O TERRITORIALE

L'impresa è tenuta a dare attuazione al punto 10. protocollo 24/04/2020 (cantieri edili) con l'istituzione del previsto Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS. Si evidenzia, come indicato nell'atto citato allegato al DPCM 26/04/2020, che può essere istituito Comitato Territoriale.

#### 14.13 CARTELLONISTICA



**INDOSSA LA MASCHERINA  
(DI COMUNE USO,  
QUALI QUELLE CHIRURGICHE)  
SE NON PUÒ ESSERE GARANTITA  
LA DISTANZA DI 1 M**



**I GUANTI NON SOSTITUISCONO  
LA CORRETTA IGIENE DELLE  
MANI CHE DEVE AVVENIRE  
ATTRAVERSO UN LAVAGGIO  
ACCURATO E PER 60 SECONDI**



**SONO VIETATI  
ASSEMBRAMENTI  
QUANDO SI È IN FILA**



**MANTIENI LA DISTANZA  
DI SICUREZZA MAGGIORE  
DI 1 METRO SIA AL CHIUSO  
CHE ALL'APERTO**



**USA L'ASCENSORE  
ENTRANDO IN CABINA  
UNO ALLA VOLTA**



**PRIMA DI RAGGIUNGERE  
LA TUA POSTAZIONE LAVA  
LE MANI CON SOLUZIONE  
A BASE DI ALCOL O CLORO**



<p><b>IN CASO DI TOSSE O STARNUTO COPRI NASO E BOCCA CON FAZZOLETTO O INTERNO GOMITO</b></p> 	<p><b>EVITA CONTATTI FISICI RAVVICINATI QUALI ABBRACCI E STRETTE DI MANO</b></p> 
<p><b>PULISCI LE SUPERFICI COMUNI CON SOLUZIONI A BASE DI ALCOL O DI CLORO</b></p> 	<div>    </div> <div> <p>EVITA IL CONTATTO AVOID CONTACT</p> <p>USA LA MASCHERINA USE MASKS</p> <p>EVITA FOLLE AVOID CROWDS</p> </div> <div>    </div> <div> <p>LAVATI LE MANI WASH HANDS</p> <p>USA DISINFETTANTI DISINFECTION</p> <p>NON TOCCARTI GLI OCCHI DON'T TOUCH YOUR FACE</p> </div>

Tabella 30 – cartellonistica

## 14.14 ISTRUZIONI LAVAGGIO MANI CON ACQUA E SAPONE



Tabella 31 - Istruzioni lavaggio mani con acqua e sapone

## 14.15 DECALOGO DEI COMPORTAMENTI

Di seguito si riporta il decalogo del Ministero della Salute.



**FSC**

Fondo per lo Sviluppo  
e la Coesione



**AMBITO TERRITORIALE  
OTTIMALE SALERNO**  
Ente d'Ambito per il servizio  
di gestione integrata dei rifiuti



PROGETTO DEFINITIVO

**REVAMPING E RISTRUTTURAZIONE  
IMPIANTO DI SELEZIONE RIFIUTI SITO  
NEL COMUNE DI CASAL VELINO (SA)**

# NUOVO CORONAVIRUS

## Dieci comportamenti da seguire

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

Ultimo aggiornamento 24 FEBBRAIO 2020



*Ministero della Salute*



[www.salute.gov.it](http://www.salute.gov.it)

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

**Tabella 32 – decalogo del Ministero della Salute**

**REL S.01–Piano di sicurezza e coordinamento**

**I TECNICI PROGETTISTI**

**Ing. Giuseppe D'Acunzi**

**Ing. Paolo D'Acunzi**



## 15 CRONOPROGRAMMA

Il cronoprogramma dei lavori dovrà essere definito con la Direzione Lavori e il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei lavori e successivamente condiviso con le Imprese prima dell'inizio dei lavori.

Si vuole comunque ricordare che sarà compito ed obbligo dell'Impresa appaltatrice presentare al C.S.E. (prima dell'inizio dei lavori e in allegato al proprio P.O.S.) un "cronoprogramma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere previste".<sup>108</sup>

In base al nuovo cronoprogramma di dettaglio, presentato prima dell'inizio dei lavori dall'Impresa, il C.S.E. valuterà la necessità di aggiornare quello esistente (redatto in fase di progettazione e quindi soggetto a possibili variazioni in relazione alle proposte operative dell'Impresa).

<sup>108</sup> D.Lgs. 163/2006 (ex Legge 415/98, Art. 31 "Piani di Sicurezza" che modifica ed integra la Legge quadro per i lavori pubblici 109/1994)

ATTIVITÀ	DESCRIZIONE ATTIVITÀ	INIZIO ATTIVITÀ	FINE ATTIVITÀ	DURATA ATTIVITÀ
<b>PARTIBILI - DETTAGLIO FASE DI ESECUZIONE LAVORI</b>				
Attività 07	Consegna lavori e allestimento cantiere	01/05/2022	16/05/2022	15
Attività 08	Sistemazione aree esterne	16/05/2022	04/07/2022	49
	Aree verdi	16/05/2022	21/05/2022	5
	Recinzione e parapetti	21/05/2022	05/06/2022	15
	Impianto d'illuminazione	26/05/2022	05/06/2022	10
	Impianto di videosorveglianza	26/05/2022	05/06/2022	10
	Impianto antincendio	05/06/2022	20/06/2022	15
	Rete raccolta delle acque reflue	13/06/2022	27/06/2022	14
	Pavimentazione	20/06/2022	04/07/2022	14
Attività 09	Pesa e locale controllo	27/06/2022	08/08/2022	42
	Finiture esterne/interno	27/06/2022	25/07/2022	28
	Rete raccolta delle acque reflue	18/07/2022	01/08/2022	14
	Impianto elettrico	25/07/2022	08/08/2022	14
Attività 10	Locale quadri elettrici	08/08/2022	19/09/2022	42
	Finiture esterne/interno	08/08/2022	23/08/2022	14
	Rete raccolta delle acque reflue	15/08/2022	29/08/2022	14
	Impianto elettrico	22/08/2022	19/09/2022	28
Attività 11	Tettoia stoccaggio rampa	19/09/2022	31/10/2022	42
	Finiture esterne/interno	19/09/2022	03/10/2022	14
	Opere in ferro	28/09/2022	08/10/2022	9
	Rete raccolta delle acque reflue	08/10/2022	14/10/2022	6
	Impianto elettrico	14/10/2022	18/10/2022	4
	Impianto antincendio	18/10/2022	23/10/2022	5
	Pavimentazione	23/10/2022	31/10/2022	8
Attività 12	Tettoia stoccaggio sud	19/09/2022	31/10/2022	42
	Pavimentazione	19/09/2022	03/10/2022	14
	Finiture esterne/interno	28/09/2022	08/10/2022	9
	Opere in ferro	08/10/2022	14/10/2022	6
	Rete raccolta delle acque reflue	14/10/2022	18/10/2022	4
	Impianto elettrico	18/10/2022	23/10/2022	5
	Impianto antincendio	23/10/2022	31/10/2022	8
Attività 13	Locale deposito	04/10/2022	09/11/2022	36
	Finiture esterne/interno	04/10/2022	13/10/2022	9
	Opere in ferro	13/10/2022	18/10/2022	6
	Rete raccolta delle acque reflue	18/10/2022	23/10/2022	4
	Impianto elettrico	23/10/2022	28/10/2022	5
	Impianto antincendio	28/10/2022	09/11/2022	12
Attività 14	Capannone	09/11/2022	04/01/2023	56
	Pavimentazione	09/11/2022	30/11/2022	21
	Finiture esterne/interno	23/11/2022	14/12/2022	21
	Opere in ferro	07/12/2022	28/12/2022	21
	Rete raccolta delle acque reflue	07/12/2022	28/12/2022	21
	Impianto antincendio	07/12/2022	28/12/2022	21
	Impianto idrico-sanitario	07/12/2022	28/12/2022	21
	Impianto elettrico	07/12/2022	04/01/2023	28
Attività 15	Revamping impianto di selezione	27/06/2022	23/01/2023	210
	Opere elettromeccaniche	27/06/2022	23/01/2023	210
	Trasporto a recupero: impianti, tubazioni e opere accessorie	27/06/2022	23/01/2023	210
Attività 16	Smobilizzo cantiere	23/01/2023	07/02/2023	15
<b>TOTALE gg.</b>				<b>282</b>

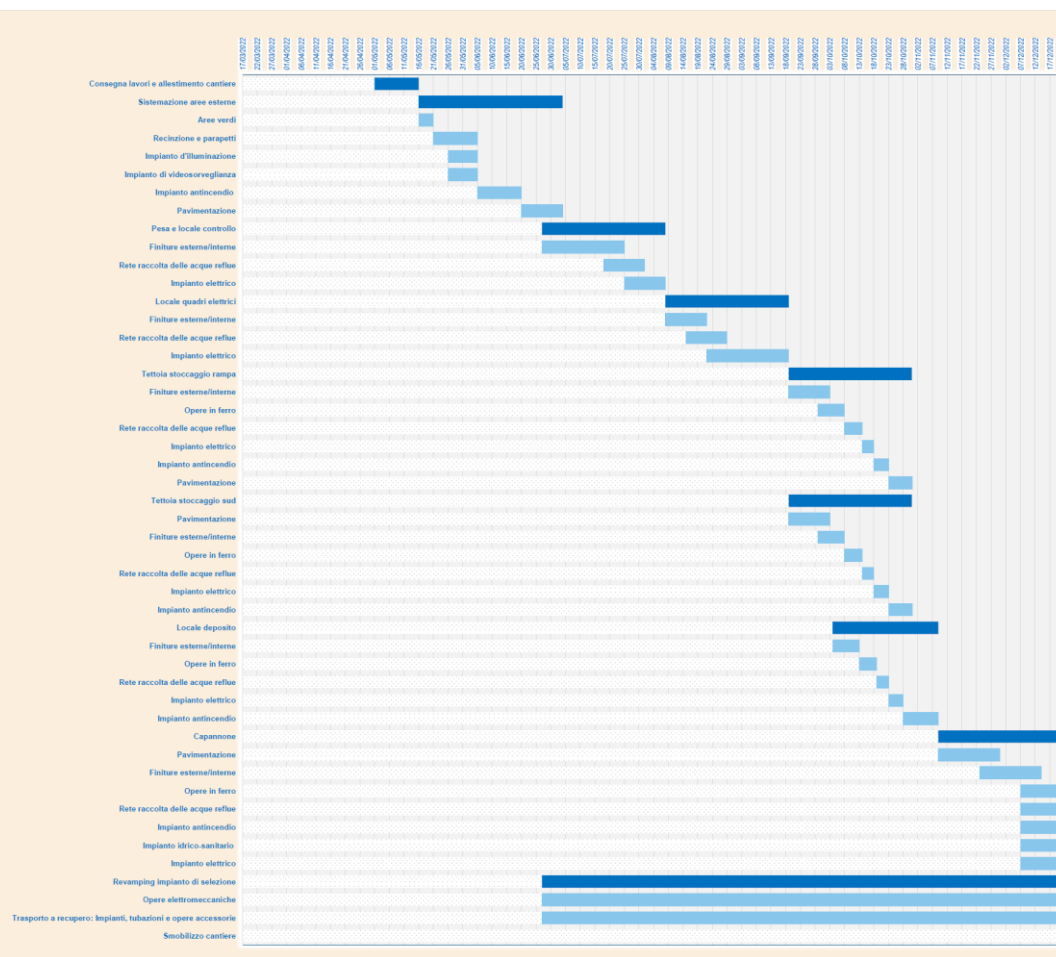


Figura 1 –cronoprogramma dei lavori

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato REL.03 – Cronoprogramma dell'intervento.

## 16 PRIME INDICAZIONI SUL FASCICOLO

L'obbligo della predisposizione del "Fascicolo", è stata introdotta definitivamente, a livello europeo, con l'Allegato II del Documento U.E. n. 260 del 26 Maggio 1993 (Modello tipo di redazione). Nell'introduzione al "Modello tipo di redazione del Fascicolo" di cui sopra è testualmente riportato che in esso vanno precisate la natura e le modalità di esecuzioni di eventuali lavori successivi all'interno o in prossimità dell'area dell'opera, senza peraltro pregiudicare la sicurezza dei lavoratori ivi operanti. In senso lato si tratta quindi della predisposizione di un piano per la tutela della sicurezza e dell'igiene, specifica per i futuri lavori di manutenzione e di riparazione dell'opera. In Italia il "Modello tipo di redazione del Fascicolo" approvato dalla Commissione europea ed è stato adottato integralmente nella Nota all'art. 91 comma 1b del DLgs 81/08 e dettagliatamente riportato nell'allegato XVI.

Pertanto, a tale "Modello" ci si atterrà per la redazione del Fascicolo, a partire dalla fase di progettazione esecutiva dei Lavori di Recupero funzionale dell'ex Ente Risi in Oristano destinato ad diventare polo culturale.

## 17 STIMA SOMMARIA DEI COSTI DI SICUREZZA

I costi della sicurezza quantificati e non assoggettati a ribasso d'asta sono stati preliminarmente stimati al fine di includere tutte le misure preventive e protettive necessarie per l'eliminazione o la riduzione dei rischi interferenti che saranno individuate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, così come indicativamente riportato di seguito:

- gli apprestamenti come ponteggi, trabattelli, etc.;
- le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale previsti per lavorazioni interferenti; gli eventuali impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio;
- I mezzi e servizi di protezione collettiva;
- gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Per l'importo sommario preliminare dei costi della sicurezza complessivi si rimanda al Quadro Economico di Progetto ed all'elaborato S.02 – Calcolo degli oneri della sicurezza.

Salerno, Febbraio 2021

Il CSP

Ing. Mariacristina Vergato



**Comune di**  
Provincia di

pag. 1

# **STIMA ONERI PER LA SIDUREZZA**

**OGGETTO:**

**COMMITTENTE:**

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>							
1 P.01.010.060 .c 21/02/2021	Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m² indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a 1,5 m compreso lo smontaggio a fine lavoro. Altezza pari a 1,80 m					150,00		
	<b>SOMMANO mq</b>					150,00	20,93	3'139,50
2 P.01.050.090 .a 21/02/2021	Monoblocco prefabbricato - Montaggio e nolo per il 1° mese Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, uffici e locali infermeria: costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato, impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente. Soluzione: con una finestra e portoncino esterno semivetrato (esclusi gli arredi). Montaggio e nolo per il 1° mese dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 240 cm					1,00		
	<b>SOMMANO cad</b>					1,00	485,08	485,08
3 P.01.050.100 .a 21/02/2021	Monoblocco prefabbricato - Nolo per i mesi successivi al primo Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, uffici e locali infermeria, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato, impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente. Soluzione: con una finestra e portoncino esterno semivetrato (esclusi gli arredi). Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 240 cm (H/peso=282/30)	1,00			9,400	9,40		
	<b>SOMMANO cad/ 30gg</b>					9,40	347,83	3'269,60
4 P.01.050.050 .b 21/02/2021	Monoblocco prefabbricato (2 vasi) - Nolo per i mesi successivi al primo Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato, impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con due vasi e in ambienti separati con finestrino a vasistas e lavabo, completo di rubinetterie e scaldacqua, su basamento predisposto. Montaggio e nolo per il 1° mese da cm 340 x 240 x 240 con vasi a sedere e cassette					1,00		
	<b>SOMMANO cad</b>					1,00	298,78	298,78
	<b>A R I P O R T A R E</b>							7'192,96

COMMITTENTE:



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							7'192,96
5 P.01.050.060 .a 21/02/2021	Monoblocco prefabbricato per bagni (2 vasi) - Nolo per i mesi successivi al primo Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato, impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con due vasi e in ambienti separati con finestrino a wasistas e lavabo, completo di rubinetterie e scaldia acqua, su basamento preddisposto. Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio da cm 315 x 240 x 240 con vasi alla turca (H/peso=282/30)	1,00			9,400	9,40		
	SOMMANO cad/ 30gg					9,40	193,39	1'817,87
6 P.01.060.010 .a 21/02/2021	Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese Di lato 60 cm, rifrangenza classe I (H/peso=282/30)	10,00			9,400	94,00		
	SOMMANO cad/ 30gg					94,00	3,93	369,42
7 P.01.060.060 .a 21/02/2021	Sostegni e supporti per posa di segnaletica con innesto asezione circolare da mm 48 Base con tubo mobile posa manutenzione e rimozione nolo per mese Vedi voce n° 6 [cad/ 30gg 94.00]					94,00		
	SOMMANO cad/ 30gg					94,00	2,61	245,34
8 NP.SIC.001 15/01/2021	Fornitura agli operai di mascherina FPP2 in luogo di n. 1 mascherina/gg x persona x 282 gg	1,00	4,00		282,000	1'128,00		
	SOMMANO cadauno					1'128,00	1,15	1'297,20
9 NP.SIC.002 15/01/2021	Fornitura di gel igienizzante in confezione da 100 ml 1 confezione settimana x5 operai x 60 gg *(H/peso=282/7)	1,00	4,00		40,286	161,14		
	SOMMANO cadauno					161,14	3,54	570,44
10 NP.SIC.003 15/01/2021	Fornitura di termoscanner ad infrarossi					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	62,72	62,72
11 NP.SIC.004 15/01/2021	Fornitura di visiera protettiva regolabile in policarbonato trasparente in luogo di n.1 mascherina per l'addetto al rilevamento temperatura corporea					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	15,50	15,50
12 NP.SIC.005 15/01/2021	Fornitura agli operai di occhiali in policarbonato					5,00		
	SOMMANO cadauno					5,00	3,75	18,75
	<b>A R I P O R T A R E</b>							11'590,20

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							11'590,20
13 NP.SIC.006 15/01/2021	Fornitura di guanti in nitrile leggero di colore nero in luogo di n.1 paia per operaio/gg x 5operai	1,00	4,00		282,000	1'128,00	0,12	135,36
	SOMMANO cadauno					1'128,00		
	Parziale LAVORI A MISURA euro							11'725,56
	TOTALE euro							11'725,56
	Il Tecnico							
	A RIPORTARE							

COMMITTENTE: