



trasporti regionali della sardegna

#### **PROGETTO**

Manutenzione Straordinaria  
officine automobilistiche di Monserrato

#### **PROGETTO ESECUTIVO**

#### **PROGETTAZIONE**

ARST S.p.A.

#### **Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione**

Ing. Fabio Iuculano

#### **ELABORATO**

PSC - Piano di Sicurezza e Coordinamento

#### **CODICE ELABORATO**

S-01

#### **REV.**

#### **DATA**

#### **MODIFICHE**

0	LUGLIO 2021
1	
2	
3	


**SCALA**

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 0</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> INDICE	Pag. 1 di 2

## **Sezione 0**

### **Indice**

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 0</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> INDICE	Pag. 2 di 2

SEZIONE	TITOLO SEZIONE	N° PAGINE
0	INDICE	2
1	RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO	33
2	IDENTIFICAZIONE FASI LAVORATIVE E PROGRAMMA LAVORI	11
3	AREA DI CANTIERE E PLANIMETRIE	11
4	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	76
5	PIANO DI COORDINAMENTO	6
6	ATTIVITA'CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	120
7	ALLEGATI E DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE	12
8	CLAUSOLE CONTRATTUALI	5
9	PROCEDURA COVID-19	12

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 1</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO	<i>Pag. 1 di 33</i>

## **Sezione 1**

**Relazione di prevenzione di progetto**  
(punto 2.12., lettera a, b, c - Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

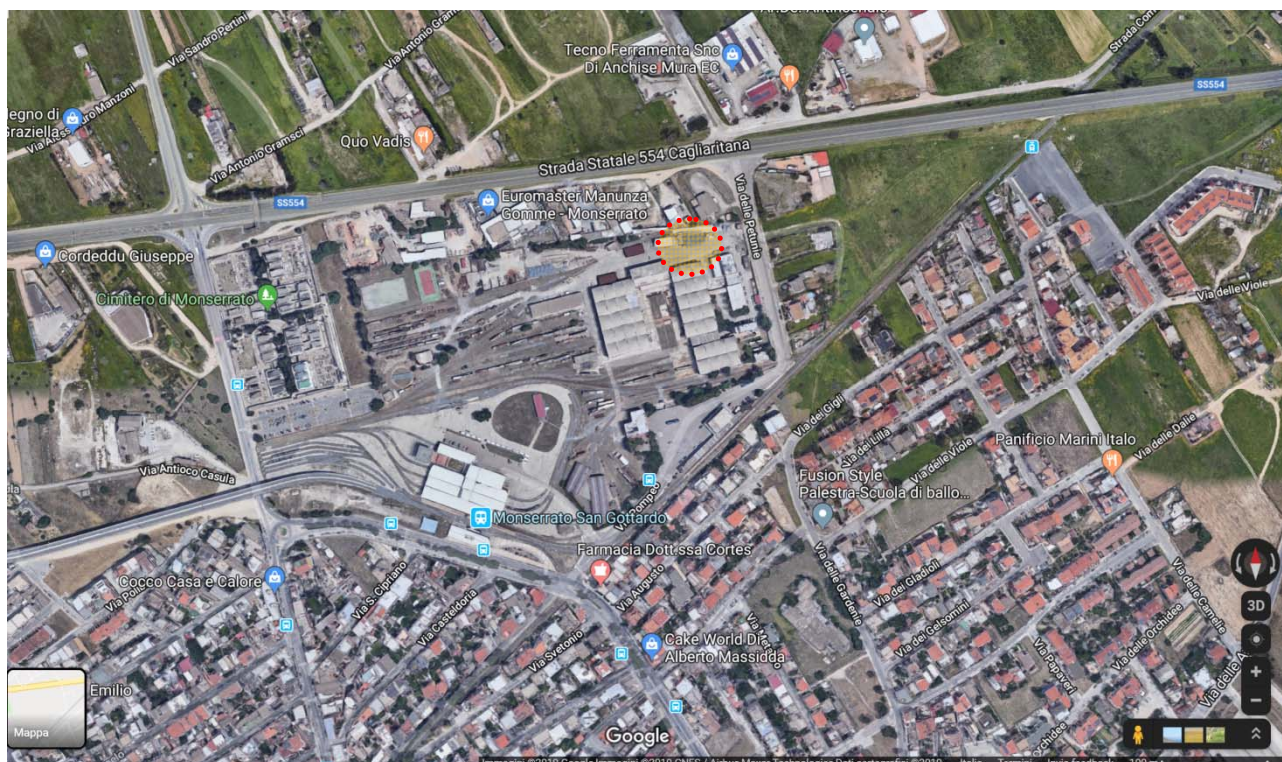


INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 1
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO	Pag. 2 di 33

## 1.0 DESCRIZIONI SINTETICA DELL'OPERA

### 1.1 Premessa

L'intervento illustrato ha come oggetto la ristrutturazione dei locali officine automobilistiche ubicati in una parte più a nord del fabbricato B sito nel Comune di Monserrato presso un'area recintata di proprietà della Società ARST Spa.



*Inquadramento dei locali officina automobilistica oggetto dell'intervento (fonte Google maps)*

Attualmente, detti locali non risultano utilizzati e necessitano di ristrutturazione per la rimessa in servizio.



*Vista generale dell'officina*

## **Le opere previste in progetto.**

- 1. Lavori di manutenzione inerenti il recupero funzionale dei pilastri.**
- 2. Miglioramento sistema di impermeabilizzazione della copertura**
  - 2.a** Verifica dell'impianto esistente di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, in particolare verifica di tutto il canale di gronda, in particolare l'idoneità delle pendenze e delle impermeabilizzazioni, compresa la verifica delle saldature e sigillature dei compluvi e dei discendenti, compresa la verifica della funzionalità delle tubazioni di collegamento alla rete principale. La lavorazione comprende eventuali tagli e sostituzioni dei tratti non più funzionali, realizzazione delle opere edili di rimozione e ripristino
  - 2.b** posa nuovi scarichi dai canali/gronda e pluviali;
  - 2.c** ripristino dell'impermeabilizzazione dei canali di deflusso con la posa di una impermeabilizzazione poliuretanica (liquida - tipo Tecsit Pro della Tecsit System) con rete in fibra interposta da raccordarsi ai discendenti esistenti e a quelli nuovi predisposti alle estremità. Il raccordo tra i canali/gronde ed i discendenti esistenti saranno completamente risanti e ripristinati in modo da garantirne la tenuta idraulica. Si precisa che la messa in opera dell'impermeabilizzazione nei

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 1</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO	<i>Pag. 4 di 33</i>

*canali/gronde dovrà comprendere lo smontaggio degli elementi di copertura in modo da consentire l'adeguata stesura dell'impermeabilizzazione non meno di 15 cm al di sotto degli elementi di copertura e previa l'applicazione di specifico primer; inoltre dovrà prevedersi la risagomatura dei canali con massettino di finitura leggeto per garantire in deflusso delle acque di scolo verso gli scarichi.*

- 2.d sigillatura tramite applicazione dell'impermeabilizzazione poliuretanica le giunzioni esterne tra il fabbricato in esame ed il fabbricato adiacente in direzione ovest.*

### **3. Risanamento Cornicioni, posa rompi goccia**

*È previsto il risanamento di cornicioni con malta cementizia pronta all'uso per riprese e stuccature a spessore, fibrorinforzata con microfibre sintetiche, previa rimozione delle parti friabili e trattamento passivante delle armature. Successivamente si provvederà all'applicazione dell'intonaco di finitura e contestuale applicazione di un profilo rompi goccia.*

### **4. Sostituzione infissi esterni vetrati (alti/copertura)**

- 4.a Gli infissi a vetrata prossimi alla copertura verranno sostituiti con nuovi in alluminio elettrocolorato con cristalli antisfondamento stratificati 6/7, (vedi abaco infissi: TIPO A, - TIPO B, - TIPO C, - TIPO D); compresa la predisposizione ed installazione degli estrattori d'aria, l'attravesamento della tubazione di aspirazione dei fumi e la predisposizione di aperture vasistas elettrico per gli infissi sul prospetto nord.*
- 4.b Rimozione dei rivestimenti con lastre di marmo in corrispondenza delle spallette/architravi e ripristino finitura con intonaco.*
- 4.c Inserimento frangisole orientabili motorizzati elettricamente (infissi alti a vetrata prospetto ovest)*

### **5. Manutenzione infissi esterni ed interni e serrande**

*Gli infissi esterni (porte e finestre), le serrande metalliche, gli infissi interni (porte e partizioni interne) saranno riverniciati previa preparazione del supporto, spazzolatura e pulizia. Le serrande saranno, inoltre, trattate preventivamente con aggrappante specifico per metalli zincati e dotate di cassonetto copirullo in alluminio colorato.*

### **6. Sostituzione serrande metalliche degli accessi carrabili (prospetto nord) con nuovi portoni sezionali in pannelli modulari scorrevoli verticalmente motorizzati elettricamente.**

*Le serrande metalliche in corrispondenza degli accessi carrabili del prospetto nord saranno completamente rimossi e conferiti in discarica. Dette serrande saranno sostituite con nuovi portoni sezionali in pannelli modulari scorrevoli verticalmente. Detti Pannelli saranno in struttura metallica a sandwich 85mm con coibentazione interna ed in parte con tamponatura in vetrocamera in*

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 1</u> <i>Pag. 5 di 33</i>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO	

*acrilico trasparente. I portoni saranno dotati di porta pedonale integrata di larghezza pari a 80 cm con chiudiporta e serrature. I portoni saranno dotati di motorizzazione elettrica a presa diretta per l'apertura chiusura degli stessi, tramite motore trifase a presa diretta collegato al quadro elettrico esistente. (vedi abaco infissi: TIPO E)*

## **7. Ripristino lavabi**

*Rimozione n°2 lavabi esistenti e posa n°2 lavabi nuovi, comprese rubinetterie e scarichi, compreso il rifacimento dei punti idrici di adduzione acqua calda/fredda).*

## **8. Ripristino pareti e soffitti interni**

*Verranno ripristinate le parti di intonaco ammalorate. Successivamente si procederà con il ripristino della tinteggiatura di tutte le pareti interne (comprese le travi ed i pilastri), previa raschiatura delle parti degradate e l'applicazione di specifico primer. Inoltre, verrà ripristinata la tinteggiatura degradata dei soffitti.*

## **9. Eliminazione della fossa di servizio centrale e manutenzione di quella sul lato ovest.**

*9.a La fossa di servizio centrale verrà eliminata procedendo con le seguenti lavorazioni:*

- demolizione della pavimentazione per una larghezza di circa 15 cm a partire dal bordo sulla fossa;*
- riempimento della fossa con pietrame compattato fino a una quota inferiore di 25cm rispetto alla quota della pavimentazione esistente;*
- inghisaggio dei ferri per armature di ripresa fi12 nello spessore della pavimentazione esistente con interasse pari a 40 cm.*
- Realizzazione dello soletta della pavimentazione con cls ed interposta rete elettrosaldata fi 8.*

*9.b La fossa di servizio sul lato ovest sarà oggetto di manutenzione. Nello specifico è prevista la spazzolatura/verniciatura antiruggine degli strutture metalliche ed il rifacimento della segnaletica di sicurezza orizzontale.*

## **10. Ripristino integrale della pavimentazione**

*È previsto l'intero ripristino della pavimentazione mediante posa di malta autolivellante fibrorinforzata e resistente all'usura con specifico primer d'adesione, previa preparazione della pavimentazione esistente con idrosabbatura ove necessario e l'idropulitura dell'intera superficie. La finitura superficiale sarà realizzata con resina poliuretanica impermeabilizzante con specifica resistenza chimica ai carburanti, olii, etc., resistenza meccanica ed antistruciolo.*

## **11. Protezioni antiurto dei pilastri centrali**



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 1</u> <i>Pag. 6 di 33</i>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO	

*I due pilastri centrali saranno protetti da eventuali urti accidentali da parte di veicoli/mezzi da lavoro, tramite protezioni metalliche antiurto, da fissarsi a terra attraverso speciali bussole a filetto interno (M12 - M16) legate con ancoranti chimici ad iniezione.*

*Detti dispositivi antiurto saranno del tipo per esterni protetti con zincatura di base, verniciatura di alta qualità antigraffio a polveri termoindurenti in poliestere resistente ai raggi UV di colore giallo RAL 1023, con strisce nere oblique disposte a 45° rifrangenti.*

#### **12. Protezione delle facciate in cotto**

*E' prevista la protezione delle facciate esterne in cotto con l'applicazione di un indurente trasparente impermeabilizzante a base di polimeri acrilici.*

#### **13. Ripristino impianto estrazione aria sulla copertura**

*L'estrattore non funzionante posto nelle vetrate della copertura verrà sostituito.*

#### **14. Ripristino impianto aspirazione fumi**

*Verranno sostituiti i due aspiratori a servizio dell'impianto di aspirazione fumi, la tubazione di mandata e la relativa struttura di sostegno.*

#### **15. Nuova rete di distribuzione dell'aria compressa.**

*È previsto il rifacimento della rete di distribuzione aria compressa a servizio dell'officina da realizzarsi con condutture in alluminio con nove connettori ad innesto rapido, filtri con separatore d'acqua automatici, saracinesche e valvole, pezzi speciali etc., da collegarsi come meglio indicato negli elaborati scritto-grafici di progetto. Detto impianto dovrà essere collegato al compressore ubicato all'esterno sul prospetto ovest dell'officina.*

#### **16. Realizzazione nuovo impianto di raccolta e trattamento delle acque di lavaggio motori e della fossa di servizio.**

*È prevista la realizzazione di un nuovo impianto di raccolta e trattamento delle acque di lavaggio motori e di quelle provenienti dalla fossa di servizio, come meglio indicato nell'elaborato grafico T-05 (Planimetria di trattamento acque di lavaggio). Nello specifico si riporta nel seguito l'elenco delle lavorazioni:*

1. Fornitura e posa di disoleatore interrato in polietilene capacità 12000 LT
2. Fornitura e posa in opera di pozzetto di raccolta in cls dim. 50x50x100 cm con griglia superiore in acciaio zincato a caldo, da installarsi nella fossa di servizio per la raccolta e rilancio delle acque di scolo. Il rilancio è realizzata con la posa in opera di una elettropompa sommersa automatica alimentata elettricamente dal

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 1</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO	<i>Pag. 7 di 33</i>

quadro elettrico esistente come indicato nell'elaborato grafico *Tav. T-05 (Stato di progetto – Planimetria Impianto trattamento acque d lavaggio)*;

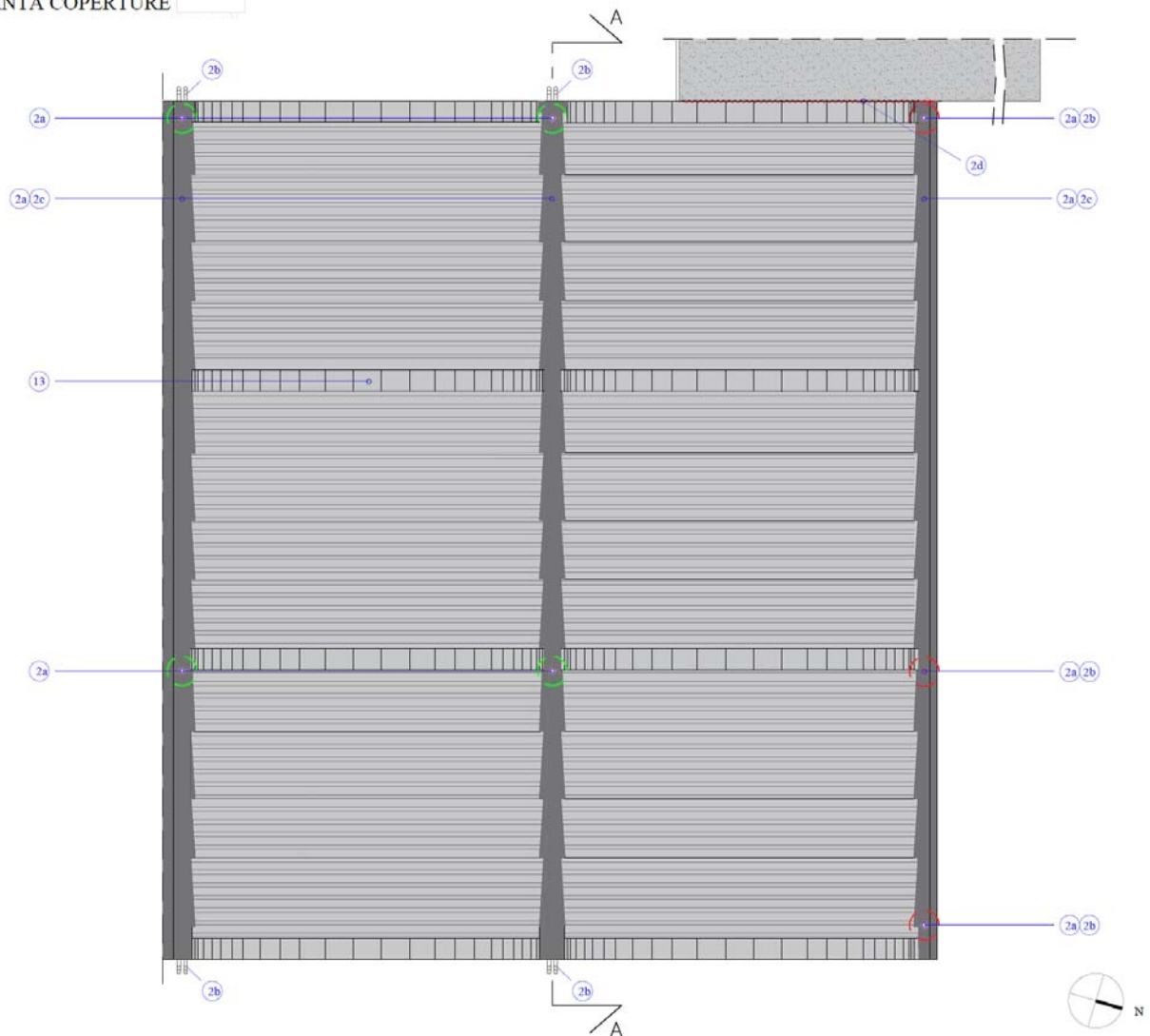
3. Fornitura e posa in opera di canale di scolo in cls dim. 30x38,5x300 cm con griglia superiore in acciaio di raccolta e scolo delle acque della fossa di servizio da raccordarsi al pozzetto indicato al punto 2 precedente;
4. Fornitura e posa in opera di canale di scolo in cls dim. 30x38,5x400 cm con griglia superiore in acciaio di raccolta e scolo delle acque di lavaggio motori ubicato nel piazzale esterno da raccordarsi alla tubazione di scarico; per maggiori dettagli si veda la *Tav. T-05 (Stato di progetto – Planimetria Impianto trattamento acque d lavaggio)*;
5. Fornitura e posa in opera di tubazione in PEad Dn 63 di collegamento sottotraccia della mandata dell'elettropompa sommersa installata nella fossa di servizio fino al nuovo pozzetto nel piazzale esterno dell'officina;
6. Fornitura e posa del sistema di pozzetti in cls (carrabili) e tubazioni in pvc d120 opportunamente interrato (pendenza minima 1%) da installarsi nel piazzale esterno per il convogliamento nel nuovo disoleatore delle acque di lavaggio motori e quelle provenienti dalle fosse di servizio;
7. Fornitura e posa del sistema di pozzetti in cls (carrabili) e tubazioni in pvc d120 opportunamente interrato (pendenza minima 1%) da installarsi nel piazzale esterno per il convogliamento dello scarico del nuovo disoleatore con la linea esterna esistente di smaltimento acque meteoriche.
8. Quant'altro occorrente per rendere l'impianto di raccolta e trattamento delle acque di lavaggio motori e della fossa di servizio perfettamente funzionante e a norma di legge.

#### **17. Lavori di risanamento delle rampe esterne per lavaggio motori**

*È previsto il risanamento della pavimentazione e pareti delle rampe con l'utilizzo di malta cementizia pronta all'uso per riprese e stuccature a spessore, fibrorinforzata con microfibre sintetiche, previa rimozione delle parti friabili e trattamento passivante delle armature.*

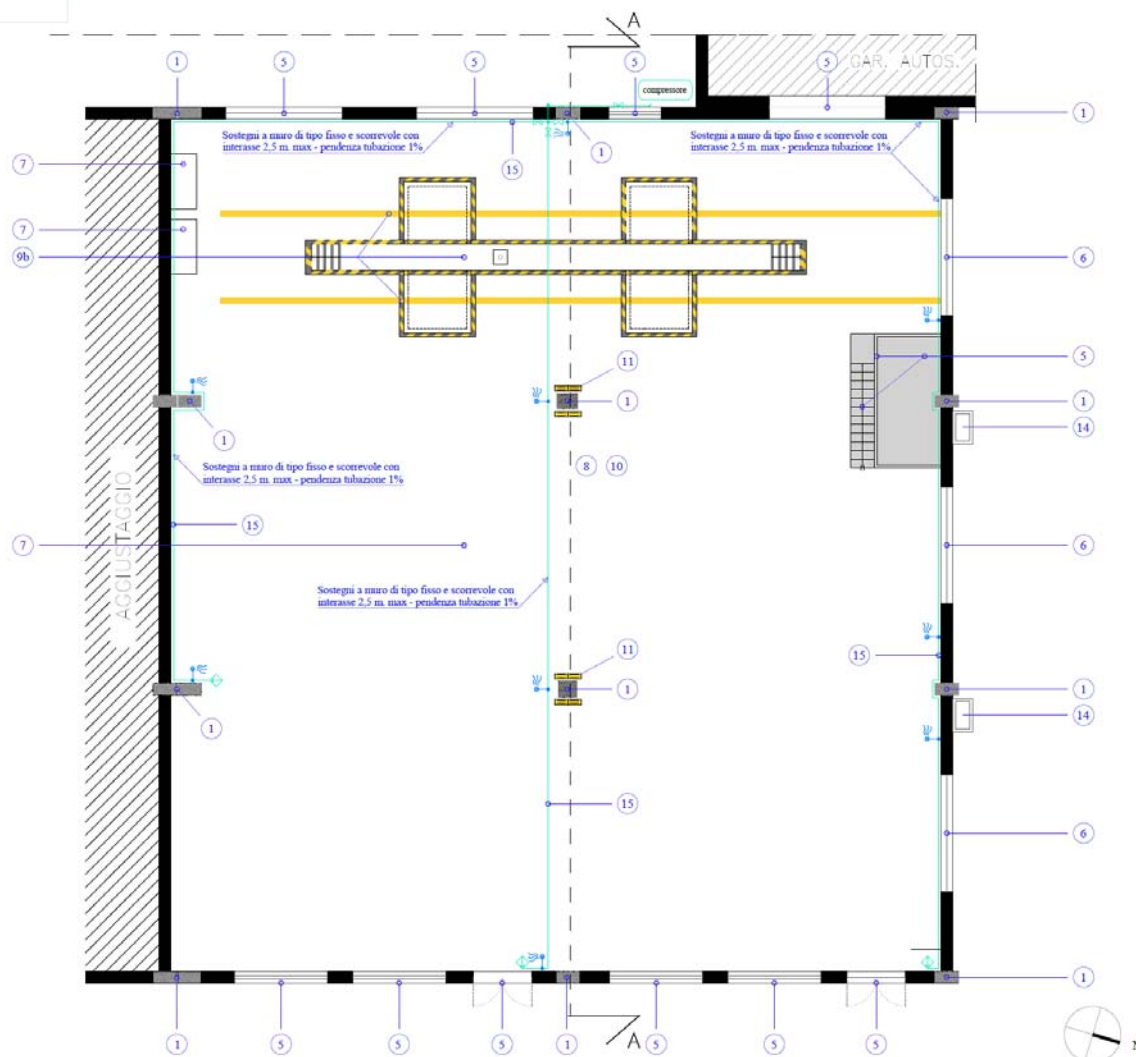
Gli interventi in oggetto sono realizzati in un'unica macrofase (per maggiori dettagli si vedano, per ciascuna fase, le planimetrie di cantiere e il digramma di GANT allegati).

PIANTA COPERTURE



**Stralcio del progetto esecutivo**

PIANTA



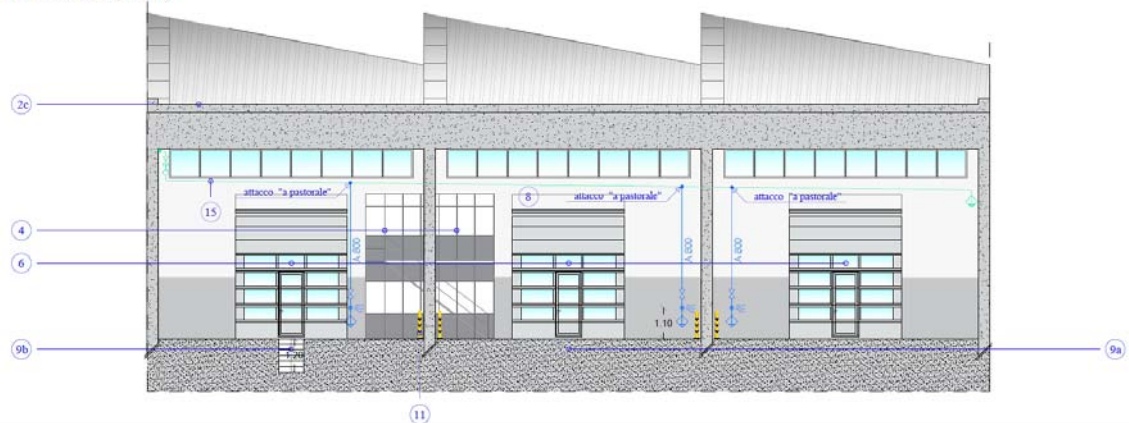
Stralcio del progetto esecutivo



PROSPETTO NORD



SEZIONE A-A



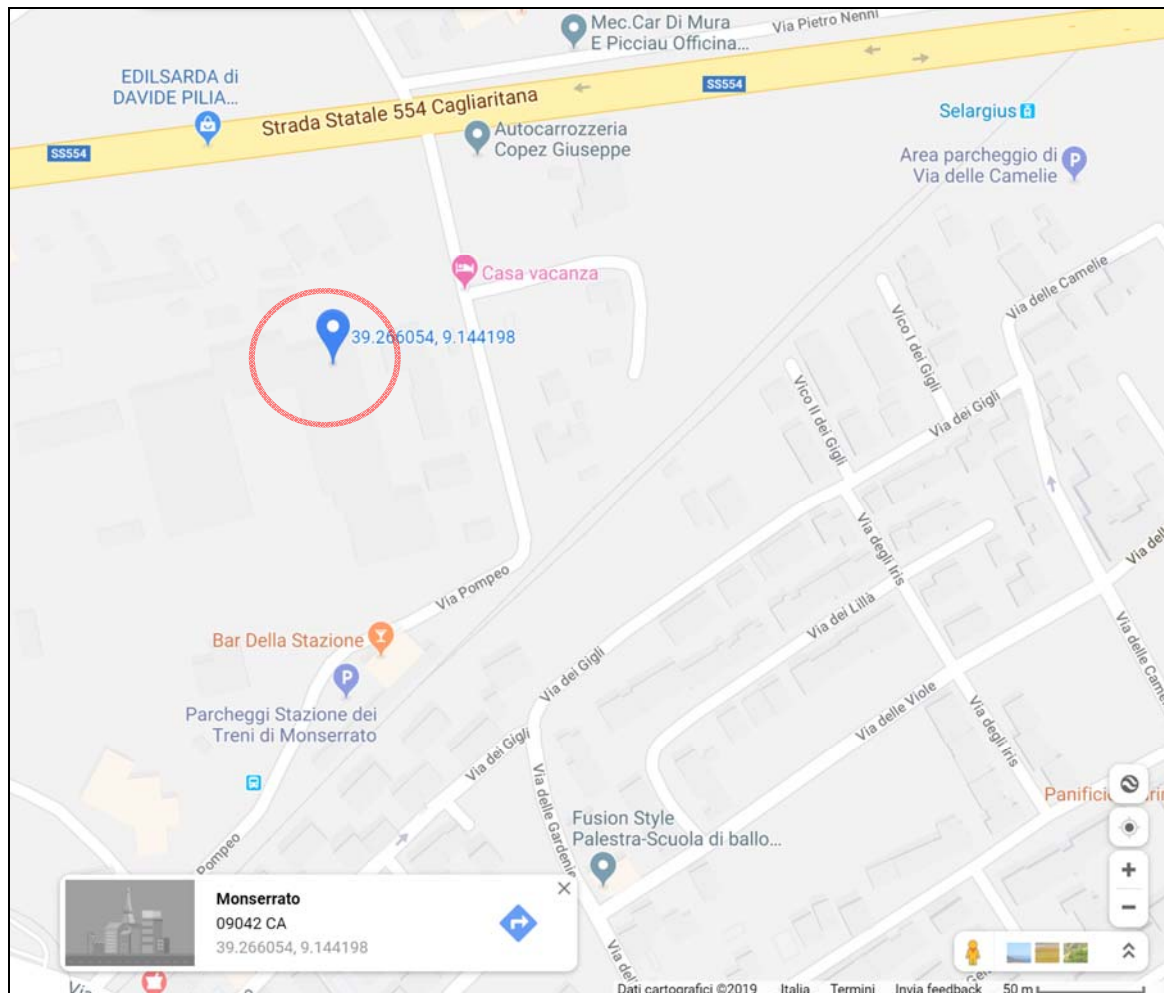
**Stralcio del progetto esecutivo**



**Stralcio del progetto esecutivo**

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	Sezione 1
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO	Pag. 12 di 33

## 2.0 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

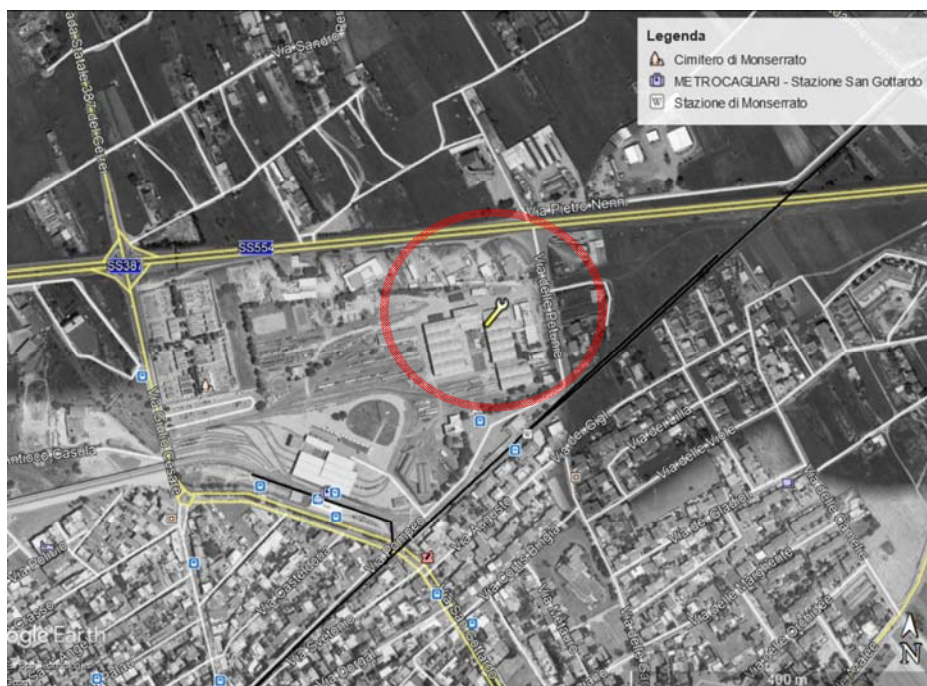


**Inquadramento del cantiere nel Comune di Monserrato CA (fonte: Google)**

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 1</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO	<i>Pag. 13 di 33</i>

## **2.1 DESCRIZIONE DELLE CONDIZIONI AL CONTORNO DELL'AREA D'INTERVENTO**

L'edificio è parte del fabbricato B sito nel Comune di Monserrato presso un'area recintata di proprietà della Società ARST Spa.



*Individuazione dell'edificio oggetto dell'intervento (Gooogle maps).*



*Prospetto est*





***Prospetto nord***



***Prospetto ovest***

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 1</u>  Pag. 15 di 33
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO	

### 3.0 INTERVENTI IN PROGETTO CON INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Tutti i rischi delle lavorazioni e le relative misure preventive e protettive, sono trattati nel dettaglio alla Sezione 6 del presente piano. Si vedano anche le considerazioni del paragrafo 2 della presente sezione).  
Per l'individuazione puntuale degli interventi si rimanda anche agli elaborati grafici relativi allo Stato di Progetto dell'intervento.

#### PRIME VALUTAZIONI DI RISCHIO

Per la valutazione del rischio all'interno di questo documento si farà riferimento alla tabella sotto riportata.

**R = P x D**

PROBABILITA' (P)	Altamente Probabile 4	4	8	12	16
	Probabile 3	3	6	9	12
	Poco Probabile 2	2	4	6	8
	Improbabile 1	1	2	3	4
		Lieve 1	Considerevole 2	Grave 3	Gravissimo 4
		DANNO (D)			

**Zona Verde:** Stima del rischio: Basso; richiede un intervento a lungo termine

**Zona Gialla:** Stima del rischio: Moderato; occorre verificare che i pericoli potenziali siano sotto controllo, e affinare eventualmente le misure già in atto

**Zona Arancio:** Stima del rischio: Medio; richiede un intervento a medio termine

**Zona Rossa:** Stima del rischio: Alto; richiede un intervento prioritario

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>		<u>Sezione 1</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO		Pag. 16 di 33

### 3.1 Lavori di manutenzione inerenti il recupero funzionale dei pilastri.

Prima individuazione dei rischi e misure di prevenzione e protezione:

Rischio rilevato	Probabilità	Danno	Valutazione rischio	Misure preventive e protettive
Caduta dall'alto	2	4	8 Medio	Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai 2 m devono essere adottate adeguate impalcature, ponteggi, idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose (D.Lgs. 81/08 art. 122). Utilizzare se necessario l'imbracatura di sicurezza. Rispettare le prescrizioni dell'art. 113 D.Lgs. 81/08 per l'uso delle scale. Nell'impiego di piattaforme elevatrici gli addetti indosseranno idonea cintura di sicurezza agganciata agli appositi anelli presenti nel cestello. <u>Le zone con dislivello superiore a 50 cm devono essere protette da parapetti.</u>
Crollo di strutture, anche parziale	3	4	12 Alto	Per prevenire i crolli, anche parziali, l'esecutrice provvederà – ove necessario – alla preventiva messa in sicurezza. <u>Inoltre deve realizzarsi una struttura provvisoria di sostegno (tubo e giunti) per il puntellamento delle travi</u> <u>prossimità dell'area perimetrale i pilastri da rinforzare.</u> Gli operai indosseranno il casco protettivo, oltre agli altri DPI prescritti.
Esposizione ad agenti chimici (uso di pitture, vernici, collanti, adesivi ecc)	3	2	6 Medio	Utilizzare i seguenti DPI: - Casco protettivo - Scarpe di sicurezza - Guanti - Occhiali protettivi - Mascherina di protezione delle vie respiratorie - Otoprotettori Utilizzare i DPI prescritti dalle schede di sicurezza dei prodotti impiegati.
Urti, tagli, colpi, contusioni, scivolamenti, cadute in piano	3	2	6 Medio	Mantenere una elevato indice di attenzione. Utilizzare i seguenti DPI: - Casco protettivo - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Occhiali - Guanti
Elettrocuzione	2	4	8 Medio	Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II, (con doppio isolamento). L'impianto elettrico di cantiere sarà realizzato nel rispetto delle norme CEI di riferimento e opportunamente certificato dall'installatore, ai sensi del DM 37/08. Individuare preventivamente le linee elettriche in tensione e provvedere – ove possibile - al loro distacco prima dell'esecuzione degli interventi. Dovranno essere rispettate le distanze di sicurezza di cui all'All. IX del D.Lgs. 81/08.
Caduta di materiale dall'alto	2	3	6 Medio	Osservare le norme di sicurezza e di buona tecnica per la movimentazione manuale dei carichi e per l'imbracatura dei carichi (vedere anche le fasi critiche della Sezione 6 del presente PSC). Le aree d'intervento e relative pertinenze devono essere delimitate ed interdetto. Un Preposto dell'Impresa vigilerà affinché nessuno acceda alle aree con rischio di caduta.
Lesioni dorso-lombari	3	1	3 Moderato	Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Evitare il mantenimento di posture estreme/incongrue per periodi prolungati.
Esposizione ad agenti fisici, (polveri, e vapori)	3	1	3 Moderato	Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice effettuerà le verifiche sull'esposizione alle polveri, alle vibrazioni ed ai livelli di rumore a cui sono esposti gli addetti (D.Lgs. 81/08). Usare i prescritti DPI.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>			<u>Sezione 1</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO			Pag. 17 di 33

				Nell'eseguire le demolizioni con martello demolitore, oltre ad indossare i prescritti DPI, sarà cura del Preposto garantire turni non superiori ai 30 minuti per ciascun operatore.
<i>Presenza di non addetti ai lavori</i>	3	1	3 <i>Moderato</i>	Segregare e segnalare le aree d'intervento mediante recinzione non scavalcabile. Interrompere le attività in presenza di non addetti ai lavori.

### 3.2 Miglioramento sistema di impermeabilizzazione della copertura

Prima individuazione dei rischi e relative misure di prevenzione e protezione:

Rischio rilevato	Probabilità	Danno	Valutazione rischio	Misure preventive e protettive
<i>Caduta dall'alto</i>	3	4	12 <i>Alto</i>	Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai 2 m devono essere adottate adeguate impalcature, ponteggi, idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose (D.Lgs. 81/08 art. 122). Utilizzare se necessario l'imbracatura di sicurezza. Rispettare le prescrizioni dell'art. 113 D.Lgs. 81/08 per l'uso delle scale. Nell'impiego di piattaforme elevatrici gli addetti indosseranno idonea cintura di sicurezza agganciata agli appositi anelli presenti nel cestello. <u>L'accesso sulla copertura dovrà avvenire tramite ponteggio da installarsi nel prospetto est; sulla copertura i lavoratori dovranno assicurarsi ad una linea vita provvisoria.</u>
<i>Crollo di strutture, anche parziale</i>	2	4	8 <i>Medio</i>	Per prevenire i crolli, anche parziali, l'esecutrice provvederà – ove necessario – alla preventiva messa in sicurezza. Gli operai indosseranno il casco protettivo, oltre agli altri DPI prescritti.
<i>Esposizione ad agenti chimici (uso di pitture, vernici, collanti, adesivi ecc)</i>	3	2	6 <i>Medio</i>	Utilizzare i seguenti DPI: - Casco protettivo - Scarpe di sicurezza - Guanti - Occhiali protettivi - Mascherina di protezione delle vie respiratorie - Otoprotettori Utilizzare i DPI prescritti dalle schede di sicurezza dei prodotti impiegati.
<i>Urti, tagli, colpi, contusioni, scivolamenti, cadute in piano</i>	3	2	6 <i>Medio</i>	Mantenere una elevato indice di attenzione. Utilizzare i seguenti DPI: - Casco protettivo - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Occhiali - Guanti
<i>Elettrocuzione</i>	2	4	8 <i>Medio</i>	Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II, (con doppio isolamento). L'impianto elettrico di cantiere sarà realizzato nel rispetto delle norme CEI di riferimento e opportunamente certificato dall'installatore, ai sensi del DM 37/08. Individuare preventivamente le linee elettriche in tensione e provvedere – ove possibile – al loro distacco prima dell'esecuzione degli interventi. Dovranno essere rispettate le distanze di sicurezza di cui all'Al. IX del D.Lgs. 81/08.
<i>Caduta di materiale dall'alto</i>	3	4	12 <i>Alto</i>	Osservare le norme di sicurezza e di buona tecnica per la movimentazione manuale dei carichi e per l'imbracatura dei carichi (vedere anche le fasi critiche della Sezione 6 del presente PSC). Le aree d'intervento e relative pertinenze devono essere delimitate ed interdetto. Un Preposto dell'Impresa vigilerà affinché nessuno acceda alle aree con rischio di caduta. <u>In caso di vento, prevedere che gli elementi metallici posti a protezione della copertura del capannone siano sempre assicurati al solaio, verificando di non lasciare durante i lavori lamiere/elementi parzialmente distaccati che a causa dell'effetto vela possa essere divelte.</u>
<i>Lesioni dorso-</i>	3	1	3	Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>			<u>Sezione 1</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO			Pag. 18 di 33

<i>lombari</i>			<b>Moderato</b>	opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Evitare il mantenimento di posture estreme/incongrue per periodi prolungati.
<i>Esposizione ad agenti fisici, (polveri, e vapori)</i>	3	1	<b>3 Moderato</b>	Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice effettuerà le verifiche sull'esposizione alle polveri, alle vibrazioni ed ai livelli di rumore a cui sono esposti gli addetti (D.Lgs. 81/08). Usare i prescritti DPI. Nell'eseguire le demolizioni con martello demolitore, oltre ad indossare i prescritti DPI, sarà cura del Preposto garantire turni non superiori ai 30 minuti per ciascun operatore.
<i>Presenza di non addetti ai lavori</i>	3	1	<b>3 Moderato</b>	Segregare e segnalare le aree d'intervento mediante recinzione non scavalcabile. Interrompere le attività in presenza di non addetti ai lavori.
<i>Condizioni climatiche avverse (temperatur e elevate, vento, pioggia, ecc.)</i>	2	4	<b>8 Medio</b>	Durante la lunga stagione estiva le temperature possono raggiungere e superare i 40 °C. Le lavorazioni dovranno avvenire evitando l'esposizione nelle ore più calde. In ogni caso devono essere previste pause frequenti ed una costante integrazione dei liquidi persi, con acqua e bevande fresche (purché analcoliche). Durante la stagione invernale indossare idonea abbigliamento protettivo.

### 3.3 Risanamento cls ammalorato e ripristini finiture delle facciate

Prima individuazione dei rischi e relative misure di prevenzione e protezione:

<b>Rischio rilevato</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Danno</b>	<b>Valutazione rischio</b>	<b>Misure preventive e protettive</b>
<i>Caduta dall'alto</i>	3	4	<b>12 Alto</b>	Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai 2 m devono essere adottate adeguate impalcature, ponteggi, idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose (D.Lgs. 81/08 art. 122). Utilizzare se necessario l'imbracatura di sicurezza. Rispettare le prescrizioni dell'art. 113 D.Lgs. 81/08 per l'uso delle scale. Nell'impiego di piattaforme elevatrici gli addetti indosseranno idonea cintura di sicurezza agganciata agli appositi anelli presenti nel cestello.
<i>Urti, colpi, cadute, contusioni</i>	3	1	<b>3 Moderato</b>	Mantenere un elevato indice di attenzione. Utilizzare i seguenti DPI: - Casco protettivo - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Occhiali - Guanti - Imbracatura di sicurezza (se necessarie)
<i>Elettrocuzione</i>	2	4	<b>8 Medio</b>	Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II, (con doppio isolamento). L'impianto elettrico di cantiere sarà realizzato nel rispetto delle norme CEI di riferimento e opportunamente certificato dall'installatore, ai sensi del DM 37/08. Individuare preventivamente le linee elettriche in tensione e provvedere – ove possibile - al loro distacco prima dell'esecuzione degli interventi. Dovranno essere rispettate le distanze di sicurezza di cui all'Al. IX del D.Lgs. 81/08.
<i>Rischio chimico</i>	3	1	<b>3 Moderato</b>	Il datore di lavoro ha l'obbligo di effettuare la valutazione dei rischi di esposizione dei propri lavoratori ad agenti chimici ai sensi del D.Lgs. 81/08 e di adottare le conseguenti misure di prevenzione e protezione, collettiva ed individuale, necessarie a ridurre al minimo i rischi. Tale valutazione dovrà essere inserita nel POS dell'impresa esecutrice. In ogni caso gli operatori dovranno attenersi alle schede di sicurezza dei prodotti impiegati.
<i>Inalazione di polveri e</i>	3	1	<b>3 Moderato</b>	Utilizzare le mascherine di protezione delle vie respiratorie. Utilizzare i DPI prescritti dalle schede di sicurezza dei prodotti impiegati

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>		<u>Sezione 1</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO		Pag. 19 di 33

vapori				
Caduta di materiale dall'alto	2	4	8 Medio	Osservare le norme di sicurezza e di buona tecnica per la movimentazione manuale dei carichi e per l'imbracatura dei carichi. <u>Le aree d'intervento e relative pertinenze devono essere delimitate ed interdetto. Un Preposto dell'Impresa vigilerà affinché nessuno acceda alle aree con rischio di caduta. Inoltre, dovrà essere segnalato il pericolo di caduta di materiale dall'alto con idonea segnaletica.</u>
Lesioni dorso-lombari	3	1	3 Moderato	Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Evitare il mantenimento di posture estreme/incongrue per periodi prolungati.

### 3.4 Sostituzione infissi esterni vetrati (alti/copertura)

Prima individuazione dei rischi e relative misure di prevenzione e protezione:

Rischio rilevato	Probabilità	Danno	Valutazione rischio	Misure preventive e protettive
Caduta dall'alto	3	4	12 Alto	Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai 2 m devono essere adottate adeguate impalcature, ponteggi, idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose (D.Lgs. 81/08 art. 122). Utilizzare se necessario l'imbracatura di sicurezza. Rispettare le prescrizioni dell'art. 113 D.Lgs. 81/08 per l'uso delle scale. Nell'impiego di piattaforme elevatrici gli addetti indosseranno idonea cintura di sicurezza agganciata agli appositi anelli presenti nel cestello. L'accesso sulla copertura dovrà avvenire tramite ponteggio da installarsi nel prospetto est; sulla copertura i lavoratori dovranno assicurarsi ad una linea vita provvisoria. Le aperture in corrispondenza dei vani delle vetrate dovranno essere protette con parapetti.
Urti, colpi, cadute, contusioni	3	1	3 Moderato	Mantenere un elevato indice di attenzione. Utilizzare i seguenti DPI: - Casco protettivo - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Occhiali - Guanti - Imbracatura di sicurezza (se necessarie)
Elettrocuzione	2	4	8 Medio	Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II, (con doppio isolamento). L'impianto elettrico di cantiere sarà realizzato nel rispetto delle norme CEI di riferimento e opportunamente certificato dall'installatore, ai sensi del DM 37/08. Individuare preventivamente le linee elettriche in tensione e provvedere – ove possibile – al loro distacco prima dell'esecuzione degli interventi. Dovranno essere rispettate le distanze di sicurezza di cui all'Al. IX del D.Lgs. 81/08.
Rischio chimico	3	1	3 Moderato	Il datore di lavoro ha l'obbligo di effettuare la valutazione dei rischi di esposizione dei propri lavoratori ad agenti chimici ai sensi del D.Lgs. 81/08 e di adottare le conseguenti misure di prevenzione e protezione, collettiva ed individuale, necessarie a ridurre al minimo i rischi. Tale valutazione dovrà essere inserita nel POS dell'impresa esecutrice. In ogni caso gli operatori dovranno attenersi alle schede di sicurezza dei prodotti impiegati.
Inalazione di polveri e vapori	3	1	3 Moderato	Utilizzare le mascherine di protezione delle vie respiratorie. Utilizzare i DPI prescritti dalle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
Caduta di materiale dall'alto	2	4	8 Medio	Osservare le norme di sicurezza e di buona tecnica per la movimentazione manuale dei carichi e per l'imbracatura dei carichi. <u>Le aree d'intervento e relative pertinenze devono essere delimitate ed interdetto. Un Preposto dell'Impresa vigilerà affinché nessuno acceda alle aree con rischio di caduta. Inoltre, dovrà essere segnalato il pericolo di caduta di materiale dall'alto con idonea segnaletica.</u>
Lesioni dorso-lombari	3	1	3 Moderato	Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Evitare il mantenimento di posture estreme/incongrue

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 1</u>  Pag. 20 di 33
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO	

				per periodi prolungati.
--	--	--	--	-------------------------

### 3.5 Manutenzione infissi esterni ed interni e serrande

Prima individuazione dei rischi e relative misure di prevenzione e protezione.

<b>Rischio rilevato</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Danno</b>	<b>Valutazione rischio</b>	<b>Misure preventive e protettive</b>
<i>Caduta dall'alto</i>	3	4	12 <i>Alto</i>	Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai 2 m devono essere adottate adeguate impalcature, ponteggi, idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose (D.Lgs. 81/08 art. 122). Utilizzare se necessario l'imbracatura di sicurezza. Rispettare le prescrizioni dell'art. 113 D.Lgs. 81/08 per l'uso delle scale. Nell'impiego di piattaforme elevatrici gli addetti indosseranno idonea cintura di sicurezza agganciata agli appositi anelli presenti nel cestello. <u>Le zone con dislivello superiore a 50 cm devono essere protette da parapetti.</u>
<i>Urti, colpi, cadute, contusioni</i>	3	1	3 <i>Moderato</i>	Mantenere un elevato indice di attenzione. Utilizzare i seguenti DPI: - Casco protettivo - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Occhiali - Guanti - Imbracatura di sicurezza (se necessarie)
<i>Elettrocuzione</i>	2	4	8 <i>Medio</i>	Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II, (con doppio isolamento). L'impianto elettrico di cantiere sarà realizzato nel rispetto delle norme CEI di riferimento e opportunamente certificato dall'installatore, ai sensi del DM 37/08. Individuare preventivamente le linee elettriche in tensione e provvedere – ove possibile – al loro distacco prima dell'esecuzione degli interventi. Dovranno essere rispettate le distanze di sicurezza di cui all'All. IX del D.Lgs. 81/08.
<i>Rischio chimico</i>	3	1	3 <i>Moderato</i>	Il datore di lavoro ha l'obbligo di effettuare la valutazione dei rischi di esposizione dei propri lavoratori ad agenti chimici ai sensi del D.Lgs. 81/08 e di adottare le conseguenti misure di prevenzione e protezione, collettiva ed individuale, necessarie a ridurre al minimo i rischi. Tale valutazione dovrà essere inserita nel POS dell'impresa esecutrice. In ogni caso gli operatori dovranno attenersi alle schede di sicurezza dei prodotti impiegati.
<i>Inalazione di polveri e vapori</i>	3	1	3 <i>Moderato</i>	Utilizzare le mascherine di protezione delle vie respiratorie. Utilizzare i DPI prescritti dalle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
<i>Caduta di materiale dall'alto</i>	2	4	8 <i>Medio</i>	Osservare le norme di sicurezza e di buona tecnica per la movimentazione manuale dei carichi e per l'imbracatura dei carichi. <u>Le aree d'intervento e relative pertinenze devono essere delimitate ed interdetto. Un Preposto dell'Impresa vigilerà affinché nessuno acceda alle aree con rischio di caduta. Inoltre, dovrà essere segnalato il pericolo di caduta di materiale dall'alto con idonea segnaletica.</u>
<i>Lesioni dorso-lombari</i>	3	1	3 <i>Moderato</i>	Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Evitare il mantenimento di posture estreme/incongrue per periodi prolungati.

### 3.6 Sostituzione serrande metalliche degli accessi carrabili (prospetto nord) con nuovi portoni sezionali in pannelli modulari scorrevoli verticalmente motorizzati.

Prima individuazione dei rischi e relative misure di prevenzione e protezione.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>		<u>Sezione 1</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO		Pag. 21 di 33

<b>Rischio rilevato</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Danno</b>	<b>Valutazione rischio</b>	<b>Misure preventive e protettive</b>
Caduta dall'alto	3	4	12 Alto	Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai 2 m devono essere adottate adeguate impalcature, ponteggi, idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose (D.Lgs. 81/08 art. 122). Utilizzare se necessario l'imbracatura di sicurezza. Rispettare le prescrizioni dell'art. 113 D.Lgs. 81/08 per l'uso delle scale. Nell'impiego di piattaforme elevatrici gli addetti indosseranno idonea cintura di sicurezza agganciata agli appositi anelli presenti nel cestello. <u>Le zone con dislivello superiore a 50 cm devono essere protette da parapetti.</u>
Urti, colpi, cadute, contusioni	3	1	3 Moderato	Mantenere un elevato indice di attenzione. Utilizzare i seguenti DPI: - Casco protettivo - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Occhiali - Guanti - Imbracatura di sicurezza (se necessarie)
Elettrocuzione	2	4	8 Medio	Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II, (con doppio isolamento). L'impianto elettrico di cantiere sarà realizzato nel rispetto delle norme CEI di riferimento e opportunamente certificato dall'installatore, ai sensi del DM 37/08. Individuare preventivamente le linee elettriche in tensione e provvedere – ove possibile - al loro distacco prima dell'esecuzione degli interventi. Dovranno essere rispettate le distanze di sicurezza di cui all'Al. IX del D.Lgs. 81/08.
Rischio chimico	3	1	3 Moderato	Il datore di lavoro ha l'obbligo di effettuare la valutazione dei rischi di esposizione dei propri lavoratori ad agenti chimici ai sensi del D.Lgs. 81/08 e di adottare le conseguenti misure di prevenzione e protezione, collettiva ed individuale, necessarie a ridurre al minimo i rischi. Tale valutazione dovrà essere inserita nel POS dell'impresa esecutrice. In ogni caso gli operatori dovranno attenersi alle schede di sicurezza dei prodotti impiegati.
Inalazione di polveri e vapori	3	1	3 Moderato	Utilizzare le mascherine di protezione delle vie respiratorie. Utilizzare i DPI prescritti dalle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
Caduta di materiale dall'alto	2	4	8 Medio	Osservare le norme di sicurezza e di buona tecnica per la movimentazione manuale dei carichi e per l'imbracatura dei carichi. <u>Le aree d'intervento e relative pertinenze devono essere delimitate ed interdetto. Un Preposto dell'Impresa vigilerà affinché nessuno acceda alle aree con rischio di caduta. Inoltre, dovrà essere segnalato il pericolo di caduta di materiale dall'alto con idonea segnaletica.</u>
Lesioni dorso-lombari	3	1	3 Moderato	Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Evitare il mantenimento di posture estreme/incongrue per periodi prolungati.

### 3.7 Ripristino lavabi, pareti e soffitti interni

Prima individuazione dei rischi e relative misure di prevenzione e protezione.

<b>Rischio rilevato</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Danno</b>	<b>Valutazione rischio</b>	<b>Misure preventive e protettive</b>
Caduta dall'alto	3	4	12 Alto	Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai 2 m devono essere adottate adeguate impalcature, ponteggi, idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose (D.Lgs. 81/08 art. 122). Utilizzare se necessario l'imbracatura di sicurezza. Rispettare le prescrizioni dell'art. 113 D.Lgs. 81/08 per l'uso delle scale. Nell'impiego di piattaforme elevatrici gli addetti indosseranno idonea cintura di sicurezza agganciata agli appositi anelli presenti nel cestello. <u>Le zone con dislivello superiore a 50 cm devono essere protette da</u>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>		<u>Sezione 1</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO		Pag. 22 di 33

				<u>parapetti.</u>
Urti, colpi, cadute, contusioni	3	1	3 Moderato	Mantenere un elevato indice di attenzione. Utilizzare i seguenti DPI: - Casco protettivo - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Occhiali - Guanti - Imbracatura di sicurezza (se necessarie)
Elettrocuzione	2	4	8 Medio	Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II, (con doppio isolamento). L'impianto elettrico di cantiere sarà realizzato nel rispetto delle norme CEI di riferimento e opportunamente certificato dall'installatore, ai sensi del DM 37/08. Individuare preventivamente le linee elettriche in tensione e provvedere – ove possibile - al loro distacco prima dell'esecuzione degli interventi. Dovranno essere rispettate le distanze di sicurezza di cui all'Al. IX del D.Lgs. 81/08.
Rischio chimico	3	1	3 Moderato	Il datore di lavoro ha l'obbligo di effettuare la valutazione dei rischi di esposizione dei propri lavoratori ad agenti chimici ai sensi del D.Lgs. 81/08 e di adottare le conseguenti misure di prevenzione e protezione, collettiva ed individuale, necessarie a ridurre al minimo i rischi. Tale valutazione dovrà essere inserita nel POS dell'impresa esecutrice. In ogni caso gli operatori dovranno attenersi alle schede di sicurezza dei prodotti impiegati.
Inalazione di polveri e vapori	3	1	3 Moderato	Utilizzare le mascherine di protezione delle vie respiratorie. Utilizzare i DPI prescritti dalle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
Caduta di materiale dall'alto	2	4	8 Medio	Osservare le norme di sicurezza e di buona tecnica per la movimentazione manuale dei carichi e per l'imbracatura dei carichi. <u>Le aree d'intervento e relative pertinenze devono essere delimitate ed interdette. Un Preposto dell'Impresa vigilerà affinché nessuno acceda alle aree con rischio di caduta. Inoltre, dovrà essere segnalato il pericolo di caduta di materiale dall'alto con idonea segnaletica.</u>
Lesioni dorso- lombari	3	1	3 Moderato	Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Evitare il mantenimento di posture estreme/incongrue per periodi prolungati.

### 3.8 Eliminazione della fossa di servizio centrale, manutenzione di quella sul lato ovest e ripristino della pavimentazione.

Prima individuazione dei rischi e relative misure di prevenzione e protezione.

Rischio rilevato	Probabilità	Danno	Valutazione rischio	Misure preventive e protettive
Caduta dall'alto	2	4	8 Medio	Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai 2 m devono essere adottate adeguate impalcature, ponteggi, idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose (D.Lgs. 81/08 art. 122). Utilizzare se necessario l'imbracatura di sicurezza. Rispettare le prescrizioni dell'art. 113 D.Lgs. 81/08 per l'uso delle scale. <u>Le zone con dislivello superiore a 50 cm devono essere protette da parapetti.</u>
Urti, colpi, cadute, contusioni	3	1	3 Moderato	Mantenere un elevato indice di attenzione. Utilizzare i seguenti DPI: - Casco protettivo - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Occhiali - Guanti
Elettrocuzione	2	4	8 Medio	Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II, (con doppio isolamento). L'impianto elettrico di cantiere sarà realizzato nel rispetto delle norme CEI di riferimento e opportunamente certificato dall'installatore, ai sensi del DM 37/08. Individuare preventivamente le linee elettriche in tensione e provvedere – ove possibile - al loro distacco prima dell'esecuzione degli interventi. Dovranno essere rispettate le distanze di sicurezza di cui all'Al. IX del D.Lgs. 81/08.
Rischio	3	1	3	Il datore di lavoro ha l'obbligo di effettuare la valutazione dei rischi di

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>		<u>Sezione 1</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO		Pag. 23 di 33

chimico			Moderato	esposizione dei propri lavoratori ad agenti chimici ai sensi del D.Lgs. 81/08 e di adottare le conseguenti misure di prevenzione e protezione, collettiva ed individuale, necessarie a ridurre al minimo i rischi. Tale valutazione dovrà essere inserita nel POS dell'impresa esecutrice. In ogni caso gli operatori dovranno attenersi alle schede di sicurezza dei prodotti impiegati.
Inalazione di polveri e vapori	3	1	3 Moderato	Utilizzare le mascherine di protezione delle vie respiratorie. Utilizzare i DPI prescritti dalle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
Caduta di materiale dall'alto	1	2	2 Basso	Osservare le norme di sicurezza e di buona tecnica per la movimentazione manuale dei carichi e per l'imbracatura dei carichi. <u>Le aree d'intervento e relative pertinenze devono essere delimitate ed interdetto. Un Preposto dell'Impresa vigilerà affinché nessuno acceda alle aree con rischio di caduta. Inoltre, dovrà essere segnalato il pericolo di caduta di materiale dall'alto con idonea segnaletica.</u>
Lesioni dorso-lombari	3	1	3 Moderato	Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Evitare il mantenimento di posture estreme/incongrue per periodi prolungati.

### 3.9 Protezioni antiurto dei pilastri centrali

Rischio rilevato	Probabilità	Danno	Valutazione rischio	Misure preventive e protettive
Lesioni dorso-lombari	3	1	3 Moderato	Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Evitare il mantenimento di posture estreme/incongrue per periodi prolungati.
Rischio chimico	3	1	3 Moderato	Il datore di lavoro ha l'obbligo di effettuare la valutazione dei rischi di esposizione dei propri lavoratori ad agenti chimici ai sensi del D.Lgs. 81/08 e di adottare le conseguenti misure di prevenzione e protezione, collettiva ed individuale, necessarie a ridurre al minimo i rischi. Tale valutazione dovrà essere inserita nel POS dell'impresa esecutrice. In ogni caso gli operatori dovranno attenersi alle prescrizioni delle schede di sicurezza dei prodotti impiegati.
Urti, colpi, contusioni	3	1	3 Moderato	Mantenere un elevato indice di attenzione. Utilizzare i seguenti DPI: - Casco protettivo - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Occhiali - Guanti Imbracatura di sicurezza (se necessarie)
Caduta dall'alto	2	2	4 Moderato	Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai 2 m devono essere adottate adeguate impalcature, ponteggi, idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose (D.Lgs. 81/08 art. 122). Utilizzare se necessario l'imbracatura di sicurezza. Rispettare le prescrizioni dell'art. 113 D.Lgs. 81/08 per l'uso delle scale. <u>Le zone con dislivello superiore a 50 cm devono essere protette da parapetti.</u>
Inalazione di polveri e vapori	3	1	3 Moderato	Utilizzare le mascherine di protezione delle vie respiratorie. Utilizzare i DPI prescritti dalle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
Caduta di materiale dall'alto	2	2	4 Moderato	Osservare le norme di sicurezza e di buona tecnica per la movimentazione manuale dei carichi e per l'imbracatura dei carichi.

### 3.10 Protezione delle facciate in cotto

Rischio	Probabilità	Danno	Valutazione rischio	Misure preventive e protettive
---------	-------------	-------	---------------------	--------------------------------



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>		<u>Sezione 1</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO		Pag. 24 di 33

rilevato				
Caduta dall'alto	3	4	12 Alto	Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai 2 m devono essere adottate adeguate impalcature, ponteggi, idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose (D.Lgs. 81/08 art. 122). Utilizzare se necessario l'imbracatura di sicurezza. Rispettare le prescrizioni dell'art. 113 D.Lgs. 81/08 per l'uso delle scale. Nell'impiego di piattaforme elevatrici gli addetti indosseranno idonea cintura di sicurezza agganciata agli appositi anelli presenti nel cestello.
Urti, colpi, cadute, contusioni	3	1	3 Moderato	Mantenere un elevato indice di attenzione. Utilizzare i seguenti DPI: - Casco protettivo - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Occhiali - Guanti - Imbracatura di sicurezza (se necessarie)
Elettrocuzione	2	4	8 Medio	Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II, (con doppio isolamento). L'impianto elettrico di cantiere sarà realizzato nel rispetto delle norme CEI di riferimento e opportunamente certificato dall'installatore, ai sensi del DM 37/08. Individuare preventivamente le linee elettriche in tensione e provvedere – ove possibile - al loro distacco prima dell'esecuzione degli interventi. Dovranno essere rispettate le distanze di sicurezza di cui all'Al. IX del D.Lgs. 81/08.
Rischio chimico	3	1	3 Moderato	Il datore di lavoro ha l'obbligo di effettuare la valutazione dei rischi di esposizione dei propri lavoratori ad agenti chimici ai sensi del D.Lgs. 81/08 e di adottare le conseguenti misure di prevenzione e protezione, collettiva ed individuale, necessarie a ridurre al minimo i rischi. Tale valutazione dovrà essere inserita nel POS dell'impresa esecutrice. In ogni caso gli operatori dovranno attenersi alle schede di sicurezza dei prodotti impiegati.
Inalazione di polveri e vapori	3	1	3 Moderato	Utilizzare le mascherine di protezione delle vie respiratorie. Utilizzare i DPI prescritti dalle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
Caduta di materiale dall'alto	2	4	8 Medio	Osservare le norme di sicurezza e di buona tecnica per la movimentazione manuale dei carichi e per l'imbracatura dei carichi. <u>Le aree d'intervento e relative pertinenze devono essere delimitate ed interdetto. Un Preposto dell'Impresa vigilerà affinché nessuno acceda alle aree con rischio di caduta. Inoltre, dovrà essere segnalato il pericolo di caduta di materiale dall'alto con idonea segnaletica.</u>
Lesioni dorso-lombari	3	1	3 Moderato	Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Evitare il mantenimento di posture estreme/incongrue per periodi prolungati.

### 3.11 Ripristino impianto estrazione aria sulla copertura e ripristino impianto aspirazione fumi.

Prima individuazione dei rischi e relative misure di prevenzione e protezione:

Rischio rilevato	Probabilità	Danno	Valutazione rischio	Misure preventive e protettive
Caduta dall'alto	3	4	12 Alto	Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai 2 m devono essere adottate adeguate impalcature, ponteggi, idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose (D.Lgs. 81/08 art. 122). Utilizzare se necessario l'imbracatura di sicurezza. Rispettare le prescrizioni dell'art. 113 D.Lgs. 81/08 per l'uso delle scale. Nell'impiego di piattaforme elevatrici gli addetti indosseranno idonea cintura di sicurezza agganciata agli appositi anelli presenti nel cestello. L'accesso sulla copertura dovrà avvenire tramite ponteggio da installarsi nel prospetto est; sulla copertura i lavoratori dovranno assicurarsi ad una linea vita provvisoria.
Urti, colpi,	3	1	3	Mantenere un elevato indice di attenzione. Utilizzare i seguenti DPI:

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>		<u>Sezione 1</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO		Pag. 25 di 33

<i>cadute, contusioni</i>			<b>Moderato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco protettivo</li> <li>- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile</li> <li>- Occhiali</li> <li>- Guanti</li> <li>- Imbracatura di sicurezza (se necessarie)</li> </ul>
<i>Elettrocuzione</i>	2	4	<b>8 Medio</b>	<p>Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II, (con doppio isolamento).</p> <p>L'impianto elettrico di cantiere sarà realizzato nel rispetto delle norme CEI di riferimento e opportunamente certificato dall'installatore, ai sensi del DM 37/08. Individuare preventivamente le linee elettriche in tensione e provvedere – ove possibile - al loro distacco prima dell'esecuzione degli interventi.</p> <p>Dovranno essere rispettate le distanze di sicurezza di cui all'All. IX del D.Lgs. 81/08.</p>
<i>Rischio chimico</i>	3	1	<b>3 Moderato</b>	<p>Il datore di lavoro ha l'obbligo di effettuare la valutazione dei rischi di esposizione dei propri lavoratori ad agenti chimici ai sensi del D.Lgs. 81/08 e di adottare le conseguenti misure di prevenzione e protezione, collettiva ed individuale, necessarie a ridurre al minimo i rischi. Tale valutazione dovrà essere inserita nel POS dell'impresa esecutrice.</p> <p>In ogni caso gli operatori dovranno attenersi alle schede di sicurezza dei prodotti impiegati.</p>
<i>Inalazione di polveri e vapori</i>	3	1	<b>3 Moderato</b>	<p>Utilizzare le mascherine di protezione delle vie respiratorie.</p> <p>Utilizzare i DPI prescritti dalle schede di sicurezza dei prodotti impiegati</p>
<i>Caduta di materiale dall'alto</i>	2	4	<b>8 Medio</b>	<p>Osservare le norme di sicurezza e di buona tecnica per la movimentazione manuale dei carichi e per l'imbracatura dei carichi.</p> <p><u>Le aree d'intervento e relative pertinenze devono essere delimitate ed interdetto. Un Preposto dell'Impresa vigilerà affinché nessuno acceda alle aree con rischio di caduta. Inoltre, dovrà essere segnalato il pericolo di caduta di materiale dall'alto con idonea segnaletica.</u></p>
<i>Lesioni dorso-lombari</i>	3	1	<b>3 Moderato</b>	<p>Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Evitare il mantenimento di posture estreme/incongrue per periodi prolungati.</p>

### 3.12 Nuova rete di distribuzione aria compressa

Prima individuazione dei rischi e relative misure di prevenzione e protezione:

<b>Rischio rilevato</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Danno</b>	<b>Valutazione rischio</b>	<b>Misure preventive e protettive</b>
<i>Caduta dall'alto</i>	3	4	<b>12 Alto</b>	<p>Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai 2 m devono essere adottate adeguate impalcature, ponteggi, idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose (D.Lgs. 81/08 art. 122). Utilizzare se necessario l'imbracatura di sicurezza.</p> <p>Rispettare le prescrizioni dell'art. 113 D.Lgs. 81/08 per l'uso delle scale.</p> <p>Nell'impiego di piattaforme elevatrici gli addetti indosseranno idonea cintura di sicurezza agganciata agli appositi anelli presenti nel cestello.</p> <p><u>Le zone con dislivello superiore a 50 cm devono essere protette da parapetti.</u></p>
<i>Urti, colpi, cadute, contusioni</i>	3	1	<b>3 Moderato</b>	<p>Mantenere un elevato indice di attenzione. Utilizzare i seguenti DPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco protettivo</li> <li>- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile</li> <li>- Occhiali</li> <li>- Guanti</li> <li>- Imbracatura di sicurezza (se necessarie)</li> </ul>
<i>Elettrocuzione</i>	2	4	<b>8 Medio</b>	<p>Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II, (con doppio isolamento).</p> <p>L'impianto elettrico di cantiere sarà realizzato nel rispetto delle norme CEI di riferimento e opportunamente certificato dall'installatore, ai sensi del DM 37/08. Individuare preventivamente le linee elettriche in tensione e provvedere – ove possibile - al loro distacco prima dell'esecuzione degli interventi.</p> <p>Dovranno essere rispettate le distanze di sicurezza di cui all'All. IX del D.Lgs. 81/08.</p>
<i>Rischio</i>	3	1	<b>3</b>	Il datore di lavoro ha l'obbligo di effettuare la valutazione dei rischi di



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>		<u>Sezione 1</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO		Pag. 26 di 33

chimico			Moderato	esposizione dei propri lavoratori ad agenti chimici ai sensi del D.Lgs. 81/08 e di adottare le conseguenti misure di prevenzione e protezione, collettiva ed individuale, necessarie a ridurre al minimo i rischi. Tale valutazione dovrà essere inserita nel POS dell'impresa esecutrice. In ogni caso gli operatori dovranno attenersi alle schede di sicurezza dei prodotti impiegati.
Inalazione di polveri e vapori	3	1	3 Moderato	Utilizzare le mascherine di protezione delle vie respiratorie. Utilizzare i DPI prescritti dalle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
Caduta di materiale dall'alto	2	4	8 Medio	Osservare le norme di sicurezza e di buona tecnica per la movimentazione manuale dei carichi e per l'imbracatura dei carichi. <u>Le aree d'intervento e relative pertinenze devono essere delimitate ed interdette. Un Preposto dell'Impresa vigilerà affinché nessuno acceda alle aree con rischio di caduta. Inoltre, dovrà essere segnalato il pericolo di caduta di materiale dall'alto con idonea segnaletica.</u>
Lesioni dorso-lombari	3	1	3 Moderato	Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Evitare il mantenimento di posture estreme/incongrue per periodi prolungati.

### 3.13 Impianto di raccolta e trattamento acque di lavaggio e fossa di servizio

Prima individuazione dei rischi e relative misure di prevenzione e protezione:

Rischio rilevato	Probabilità	Danno	Valutazione rischio	Misure preventive e protettive
Caduta dall'alto	2	4	8 Medio	Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai 2 m devono essere adottate adeguate impalcature, ponteggi, idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose (D.Lgs. 81/08 art. 122). Utilizzare se necessario l'imbracatura di sicurezza. Rispettare le prescrizioni dell'art. 113 D.Lgs. 81/08 per l'uso delle scale. <u>Le zone con dislivello superiore a 50 cm devono essere protette da parapetti.</u>
Urti, colpi, cadute, contusioni	3	1	3 Moderato	Mantenere un elevato indice di attenzione. Utilizzare i seguenti DPI: - Casco protettivo - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Occhiali - Guanti - Imbracatura di sicurezza (se necessarie)
Elettrocuzione	2	4	8 Medio	Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II, (con doppio isolamento). L'impianto elettrico di cantiere sarà realizzato nel rispetto delle norme CEI di riferimento e opportunamente certificato dall'installatore, ai sensi del DM 37/08. Individuare preventivamente le linee elettriche in tensione e provvedere – ove possibile - al loro distacco prima dell'esecuzione degli interventi. Dovranno essere rispettate le distanze di sicurezza di cui all'Al. IX del D.Lgs. 81/08.
Rischio chimico	3	1	3 Moderato	Il datore di lavoro ha l'obbligo di effettuare la valutazione dei rischi di esposizione dei propri lavoratori ad agenti chimici ai sensi del D.Lgs. 81/08 e di adottare le conseguenti misure di prevenzione e protezione, collettiva ed individuale, necessarie a ridurre al minimo i rischi. Tale valutazione dovrà essere inserita nel POS dell'impresa esecutrice. In ogni caso gli operatori dovranno attenersi alle schede di sicurezza dei prodotti impiegati.
Inalazione di polveri e vapori	3	1	3 Moderato	Utilizzare le mascherine di protezione delle vie respiratorie. Utilizzare i DPI prescritti dalle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
Caduta di materiale dall'alto	2	4	8 Medio	Osservare le norme di sicurezza e di buona tecnica per la movimentazione manuale dei carichi e per l'imbracatura dei carichi. <u>Le aree d'intervento e relative pertinenze devono essere delimitate ed interdette. Un Preposto dell'Impresa vigilerà affinché nessuno acceda alle aree con rischio di caduta. Inoltre, dovrà essere segnalato il pericolo di caduta di materiale dall'alto con idonea segnaletica.</u>
Lesioni dorso-	3	1	3	Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>		<u>Sezione 1</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO		Pag. 27 di 33

lombari			Moderato	opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Evitare il mantenimento di posture estreme/incongrue per periodi prolungati.
---------	--	--	----------	--

### 3.14 Risanamento rampe zona di lavaggio motori (area esterna)

Prima individuazione dei rischi e relative misure di prevenzione e protezione:

Rischio rilevato	Probabilità	Danno	Valutazione rischio	Misure preventive e protettive
Caduta dall'alto	2	4	8 Medio	Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai 2 m devono essere adottate adeguate impalcature, ponteggi, idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose (D.Lgs. 81/08 art. 122). Utilizzare se necessario l'imbracatura di sicurezza. Rispettare le prescrizioni dell'art. 113 D.Lgs. 81/08 per l'uso delle scale. <u>Le zone con dislivello superiore a 50 cm devono essere protette da parapetti.</u>
Urti, colpi, cadute, contusioni	3	1	3 Moderato	Mantenere un elevato indice di attenzione. Utilizzare i seguenti DPI: - Casco protettivo - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Occhiali - Guanti - Imbracatura di sicurezza (se necessarie)
Elettrocuzione	2	4	8 Medio	Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II, (con doppio isolamento). L'impianto elettrico di cantiere sarà realizzato nel rispetto delle norme CEI di riferimento e opportunamente certificato dall'installatore, ai sensi del DM 37/08. Individuare preventivamente le linee elettriche in tensione e provvedere – ove possibile - al loro distacco prima dell'esecuzione degli interventi. Dovranno essere rispettate le distanze di sicurezza di cui all'Al. IX del D.Lgs. 81/08.
Rischio chimico	3	1	3 Moderato	Il datore di lavoro ha l'obbligo di effettuare la valutazione dei rischi di esposizione dei propri lavoratori ad agenti chimici ai sensi del D.Lgs. 81/08 e di adottare le conseguenti misure di prevenzione e protezione, collettiva ed individuale, necessarie a ridurre al minimo i rischi. Tale valutazione dovrà essere inserita nel POS dell'impresa esecutrice. In ogni caso gli operatori dovranno attenersi alle schede di sicurezza dei prodotti impiegati.
Inalazione di polveri e vapori	3	1	3 Moderato	Utilizzare le mascherine di protezione delle vie respiratorie. Utilizzare i DPI prescritti dalle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
Caduta di materiale dall'alto	2	4	8 Medio	Osservare le norme di sicurezza e di buona tecnica per la movimentazione manuale dei carichi e per l'imbracatura dei carichi. <u>Le aree d'intervento e relative pertinenze devono essere delimitate ed interdetto. Un Preposto dell'Impresa vigilerà affinché nessuno acceda alle aree con rischio di caduta. Inoltre, dovrà essere segnalato il pericolo di caduta di materiale dall'alto con idonea segnaletica.</u>
Lesioni dorso-lombari	3	1	3 Moderato	Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Evitare il mantenimento di posture estreme/incongrue per periodi prolungati.

### ACCETTAZIONE DEL PIANO

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento ha carattere prescrittivo, in attuazione dell'art. 100 del D. Lgs. 81/08 e costituisce parte integrante del contratto per l'Appalto dei lavori.

La sottoscrizione del contratto d'appalto comporta di per sé stessa l'accettazione del presente piano. Tale accettazione da parte dell'Assuntore è da intendersi completa e relativa a tutto quanto ivi prescritto o

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 1</u>  Pag. 28 di 33
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO	

anche direttamente o indirettamente richiamato. L'accettazione è quindi pienamente estesa anche alla eventuale applicazione delle penali ivi previste ed agli obblighi ivi esposti, sia di natura tecnica che di natura procedurale.

L'Assuntore, con il solo fatto di partecipare alla gara, implicitamente dichiara di aver valutato pienamente, nel formulare la propria offerta economica, tutti gli oneri derivanti dall'esecuzione dei lavori nei modi previsti dalla vigente normativa e dalla piena applicazione del presente Piano.

L'Assuntore dichiara quindi che l'importo complessivo dell'appalto (comprensivo sia degli oneri relativi alla sicurezza che dell'importo dei lavori soggetto a ribasso d'asta) è comunque equo e compensativo anche dei costi finalizzati alla sicurezza e salute dei lavoratori.

Sono pertanto completamente a carico dell'Appaltatore tutti i costi derivanti direttamente o indirettamente dall'Applicazione del Piano così come accettato, e tutti quelli derivanti direttamente o indirettamente dall'applicazione della normativa vigente in materia di sicurezza (anche se non espressamente richiamata nel Piano e anche se entrata in vigore successivamente alla redazione del Piano), ivi compresi regolamenti e circolari; in caso di dubbia interpretazione l'Appaltatore deve comunque attenersi a quanto indicato dal Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione.

**L'Assuntore è pienamente responsabile del rispetto del Piano da parte di tutti i subappaltatori e fornitori.**

#### **Art. 96 del D.Lgs 81/08 (obblighi dei Datori di Lavoro, dei Dirigenti e dei Preposti)**

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:
  - a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del D.Lgs. 81/08;
  - b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
  - c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
  - d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
  - e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
  - f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
  - g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h) del D.Lgs 81/08.
- 1-bis. La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26.
2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs 81/08 e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3 del D.Lgs 81/08.

#### **Art. 97 del D.Lgs 81/08 (Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria)**

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.
2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'Allegato XVII.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 1  Pag. 29 di 33
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO	

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

- a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 [*Misure generali di tutela*] e 96 [*Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti*];
- b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

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

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

**Art. 102 del D.Lgs 81/08 (*Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza*)**

Prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e di coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice deve consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e deve fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

**Il presente piano è stato redatto nel rispetto della normativa vigente ed in conformità dell'art. 100 del D.Lgs. 81/08 così come modificato dal D.Lgs. 106/09. Sono state tenute in considerazione le misure generali di tutela di cui all'art. 15 dello stesso decreto legislativo.**

Il presente documento al fine di risultare efficace è stato redatto per essere:

- **specifico:** per realizzare l'opera a cui si riferisce. La specificità del documento risulterà evidenziata dalle scelte tecniche, progettuali, architettoniche e tecnologiche, dalle tavole esplicative di progetto, dalla planimetria e da una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno.
- **Leggibile/consultabile:** ossia, scritto in forma comprensibile per essere ben recepito dalle imprese, dai lavoratori autonomi e dai RLS nonché dal committente o dal responsabile dei lavori.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 1</u>  Pag. 30 di 33
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO	

**Identificazione e descrizione dell'opera**

(punto 2.1.2, lettera a – Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

<i>Data</i>	
<i>Indirizzo cantiere</i>	<b>Stazione Monserrato, 09042 Monserrato</b>
<i>Committente</i>	<b>ARST SPA</b> <b>Via Posata, 8-10 09122 Cagliari</b> <b>C.F. 00145190922</b>
<i>Natura dell'opera</i>	<b>INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO</b>
<i>Responsabile dei Lavori</i>	<b>Dott. Ing. Francesco SULIS</b> <b>c.f. SLSFNC72R18I452G</b> <b>C/O ARST SPA - Via Posada 8 – 09122 CAGLIARI</b> <b>FR.SULIS@ARST.SARDEGNA.IT</b>
<i>Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera</i>	<b>Ing. Fabio IUCULANO</b> <b>c.f. CLNFBA74L16B354A</b> <b>C/O ARST SPA - Via Posada 8 – 09122 CAGLIARI</b> <b>Cell. 3473230191</b> <b>F.IUCULANO@ARST.SARDEGNA.IT</b>
<i>Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera</i>	<b>Ing. Fabio IUCULANO</b> <b>c.f. CLNFBA74L16B354A</b> <b>C/O ARST SPA - Via Posada 8 – 09122 CAGLIARI</b> <b>Cell. 3473230191</b> <b>F.IUCULANO@ARST.SARDEGNA.IT</b>
<i>Data presunta dell'inizio dei lavori in cantiere</i>	.....
<i>Durata presunta dei lavori</i>	<b>148 giorni consecutivi</b>
<i>Numero massimo presunto dei lavoratori nel cantiere</i>	<b>4</b>
<i>Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere</i>	<b>Affidatarie + Esecutrici</b>
<i>Ammontare complessivo presunto dei lavori</i>	<b>€ '362.388,71</b>
<i>Identificazione, codice fiscale o partita iva, delle imprese già selezionate.</i>	.....

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 1</u>  Pag. 31 di 33
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO	

**Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza**

(punto 2.1.2, lettera b – Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

<i>Committente</i>	ARST SPA Via Posada, 8-10 – 09122 Cagliari arst@pec.arstspa.info C.F. 00145190922 070.992891
<i>Responsabile dei Lavori</i>	Dott. Ing. Francesco SULIS c.f. SLSFNC72R18I452G C/O ARST SPA - Via Posada 8 – 09122 CAGLIARI <u>FR.SULIS@ARST.SARDEGNA.IT</u> CELL. 3336190970
<i>Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Progettazione dell'opera</i>	Dott. Ing. Fabio IUCULANO c.f. CLNFBA74L16B354A C/O ARST SPA - Via Posada 8 – 09122 CAGLIARI <u>F.IUCULANO@ARST.SARDEGNA.IT</u>
<i>Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione dell'opera</i>	Dott. Ing. Fabio IUCULANO c.f. CLNFBA74L16B354A C/O ARST SPA - Via Posada 8 – 09122 CAGLIARI F.IUCULANOS@ARST.SARDEGNA.IT
<i>Direttore dei lavori</i>	.....  .....  .....
<i>RSPP dell'Impresa Esecutrice</i>	.....  .....  .....

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 1  Pag. 32 di 33
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO	

### ***Individuazione delle misure di prevenzione e protezione***

I Datori di Lavoro delle Imprese esecutrici dovranno attenersi alle Misure generali di tutela di cui all'art. 95 del D.Lgs. 81/08. In particolare dovranno curare:

- 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.

Il Datore di lavoro dell'Impresa affidataria, deve attenersi inoltre alle prescrizioni dell'art. 97 del D.Lgs. 81/08. In particolare *vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento, coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96, verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.*

Le Imprese esecutrici dovranno altresì porre in essere tutta una serie di attività al fine di assicurare l'eliminazione o, quando ciò non sia possibile, la riduzione dei rischi presenti nello svolgimento dei lavori.

Si dovrà operare cercando di:

- Ridurre al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite ed al progresso tecnico, il rischio.
- Ridurre il rischio all'origine, operando scelte sul cambio di attrezzature o attività.
- Esasperare le attività volte alla prevenzione del rischio, **programmando le lavorazioni e mirando ad un complesso che integri le realtà tecniche, produttive, organizzative, e l'ambiente di lavoro.**
- Sostituzione di ciò che è pericoloso con alternative meno a rischio.
- Rispettare i principi ergonomici volti alla migliore utilizzazione del personale, delle attrezzature, dei metodi di lavoro e produzione cercando di attenuare il rischio insito nel lavoro monotono e ripetitivo.
- Dare assoluta **priorità alle misure di protezione collettiva rispetto a quelle individuali.**
- Limitare al minimo l'esposizione dei lavoratori ai rischi.
- Ridurre, e se possibile abolire, l'utilizzo di sostanze tossiche, chimiche, fisiche, biologiche operando valide alternative.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento è stato così redatto:

- Sono state analizzate singolarmente tutte le lavorazioni presenti nella realizzazione delle opere, specificando: modalità obblighi, precauzioni, pericoli specifici e generali, compiti e responsabilità dei lavoratori addetti.
- Sono stati previsti provvedimenti atti a ridurre o eliminare i rischi evidenziati con l'indicazione specifica per l'utilizzo di presidi di protezioni individuali, atti comportamentali e misure varie di igiene e sicurezza in stretta osservanza con le norme vigenti.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO PROGETTO ESECUTIVO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 1</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> RELAZIONE DI PREVENZIONE DI PROGETTO	Pag. 33 di 33

***Adeguamenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento***  
***[art. 92 comma 1 lettera b) del D. Lgs. 81/08]***

Se durante l'esecuzione dei lavori si rendessero necessarie modifiche sostanziali rispetto alle previsioni di progetto per motivi legati a circostanze impreviste o comunque non prevedibili in sede di redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, il Coordinatore in Esecuzione provvederà ad integrare il Piano in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute. Il Coordinatore valuterà inoltre le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verificando che le stesse adeguino i rispettivi piani operativi di sicurezza. Queste integrazioni dovranno essere tempestivamente trasmesse al Coordinatore in Esecuzione prima della loro messa in atto. Qualunque lavorazione che sia differente da quanto previsto dal POS dell'esecutrice e che non sia stata comunicata con un anticipo di almeno 10 giorni, previa integrazione del POS, non sarà autorizzata dal Coordinatore stesso.

**Al fine di disporre di un PSC costantemente aggiornato ed adeguato sulla base dell'evoluzione dei lavori, le prescrizioni riportate nelle Azioni di Coordinamento o comunque nelle comunicazioni ufficiali del Coordinatore per l'Esecuzione, quando sarà chiaramente esplicitato, costituiranno esse stesse adeguamento al PSC.**

**Tali documenti sono da ritenersi allegate al PSC e trasmesse unitamente a questo alle imprese esecutrici che dovessero intervenire nell'ambito dei lavori.**



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 2</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> IDENTIFICAZIONE FASI LAVORATIVE E PROGRAMMA LAVORI	Pag. 1 di 11

## **Sezione 02**

**Identificazione fasi lavorative e programma lavori**  
(punto 2.1.2, lettera i, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 2</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> IDENTIFICAZIONE FASI LAVORATIVE E PROGRAMMA LAVORI	Pag. 2 di 11

## SEZIONE 2 - SCHEDA 1

### **Identificazione delle fasi lavorative**

Di seguito sono riportate le principali fasi lavorative previste per la realizzazione dell'opera. Tale suddivisione ha come scopo principale la redazione di un piano di sicurezza particolareggiato ed anche garantire un controllo puntuale dello stato di avanzamento dei lavori. Quanto di seguito riportato non è una sequenza cronologica delle attività, per la quale si rimanda al diagramma di Gantt allegato a tale sezione.

Nel definire le fasi lavorative sono state individuate le aree o lotti operativi così individuati:

### **1 CANTIERE MACROFASE 1**

- 1.0.    *istallazione e rimozione del cantiere***
  
- 1.1.    *Lavori di manutenzione inerenti il recupero funzionale dei pilastri.***
  
- 1.2.    *Miglioramento sistema di impermeabilizzazione della copertura***
  
- 1.3.    *Risanamento cls ammalorato e ripristini finiture delle facciate***
  
- 1.4.    *Sostituzione infissi esterni vetrati (alti/copertura)***
  
- 1.5.    *Manutenzione infissi esterni ed interni e serrande***
  
- 1.6.    *Sostituzione serrande metalliche degli accessi carrabili (prospetto nord) con nuovi portoni sezionali in pannelli modulari scorrevoli verticalmente motorizzati.***
  
- 1.7.    *Ripristino lavabi, pareti e soffitti interni***
  
- 1.8.    *Eliminazione della fossa di servizio centrale e manutenzione di quella sul lato ovest e ripristino integrale della pavimentazione***
  
- 1.9.    *Protezioni antiurto dei pilastri centrali***
  
- 1.10.    *Protezione delle facciate in cotto***
  
- 1.11.    *Ripristino impianto estrazione aria sulla copertura e ripristino impianto aspirazione fumi***

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 2</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> IDENTIFICAZIONE FASI LAVORATIVE E PROGRAMMA LAVORI	Pag. 3 di 11

## SEZIONE 2 - SCHEDA 1

**1.12. Nuova rete di distribuzione dell'aria compressa.**

**1.13. Impianto di raccolta e trattamento acque di lavaggio e fossa di servizio**

**1.14. Risanamento rampe zona di lavaggio motori (area esterna).**

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 2</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> IDENTIFICAZIONE FASI LAVORATIVE E PROGRAMMA LAVORI	Pag. 4 di 11

## SEZIONE 2 - SCHEDA 1

### ***Programma lavori***

#### Introduzione

Le lavorazioni previste per la realizzazione dell'opera devono essere tali da non esporre i lavoratori ai rischi dovuti all'interferenza delle diverse fasi lavorative o alla presenza contemporanea nello stesso luogo di un numero eccessivo di lavoratori impegnati in operazioni non coordinate tra loro. Le varie fasi sono perciò state pianificate nel tempo introducendo, oltre al dato temporale di durata, inizio e fine d'ogni fase, anche i loro vincoli di consecuzione, ritardo o anticipo, da rispettare anche in caso di ritardo o slittamento di data delle operazioni precedenti.

Le produttività stimate sono quelle medie di un numero d'operai tale da consentire non solo gli interventi per la messa in sicurezza dei muri del compendio nei tempi previsti ma anche la sicurezza dei lavori. Per rispondere a particolari esigenze dettate da imprevisti o da recupero di eventuali ritardi sarà possibile aumentare l'entità della forza lavoro contemporaneamente presente in cantiere salvo che il Coordinatore in fase di Esecuzione non ravvisi particolari situazioni di rischio.

#### Misure di sicurezza, esame del Programma Lavori

Il Programma Lavori non subisce le influenze dovute alla sovrapposizione di altre attività che si svolgono all'interno delle aree di cantiere o che comunque siano collegabili ad esse.

Dall'analisi di tale programma riportato nel seguito si definiscono le misure collettive di sicurezza derivanti dalle sovrapposizioni delle attività lavorative prima definite:

- L'Impresa prima dell'inizio dei lavori, è tenuta ad effettuare dei sopralluoghi per verificare lo stato dei luoghi per riscontrare eventuali problemi prima della fase di accantieramento;
- Le lavorazioni da effettuarsi dovranno svolgersi secondo l'ordine di esecuzione riassunto graficamente nel Programma Lavori;
- I luoghi dove si effettuano le diverse lavorazioni devono essere sufficientemente distanti, tanto da far sì che una squadra non possa venire coinvolta da nessun rischio specifico rilevato per l'altra squadra;
- I percorsi seguiti da mezzi, macchinari o uomini per gli spostamenti o le movimentazioni necessarie per il lavoro di una squadra devono essere sufficientemente distanti dai luoghi di lavoro delle altre squadre e dai loro percorsi nonché delle aree occupate dalle attività didattiche. L'intersezione dei percorsi è ammessa solo nel caso di movimentazioni sporadiche e previa verifica che il percorso sia libero;
- L'impiego di sistemi di distribuzione collettivi (energia elettrica, aria compressa, ecc.) deve essere pianificato per garantire sempre le condizioni di sicurezza generali;
- I percorsi pedonali dei non addetti ai lavori dovranno essere protetti e separati dalle aree di lavoro. Tale separazione dovrà essere attuata tramite robuste recinzioni;
- Devono essere garantite le vie di fuga per tutti i lavoratori.

Prima dell'inizio dei lavori si dovrà tenere una riunione di sicurezza con la presenza dell'Impresa aggiudicataria dei lavori, il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, la Direzione Lavori, al fine di illustrare il PSC con particolare riferimento alle fasi critiche della sezione 6 e coordinare le attività da svolgere sulla base delle previsioni dello stesso piano.

Prima dell'esecuzione dei lavori sarà effettuata inoltre un'accurata ricognizione preliminare per verificare la disponibilità dell'area da adibire ad area di Cantiere Generale; dovranno quindi essere ottenute tutte le concessioni e autorizzazioni necessarie allo scopo.

La predisposizione del cantiere prevede la delimitazione delle aree di cantiere, mediante una recinzione costituita in parte da pannelli metallici di altezza non inferiore a 2 metri ed in parte da nastro di

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 2</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> IDENTIFICAZIONE FASI LAVORATIVE E PROGRAMMA LAVORI	<i>Pag. 5 di 11</i>

## SEZIONE 2 - SCHEDA 1

segnalazione bianco/rosso, la posa dei baraccamenti e l'allestimento delle aree di deposito temporaneo e parcheggio mezzi. Per maggiori dettagli si vedano gli elaborati grafici relativi al layout delle fasi di cantiere in allegati.

Durante l'esecuzione dei lavori gli accumuli ed i depositi dei materiali, sia di scarto che di approvvigionamento, **dovranno essere rimossi nel più breve tempo possibile** e, nel caso dei materiali di scarto, trasportati presso una discarica autorizzata, in modo da limitare il rischio di incendio.

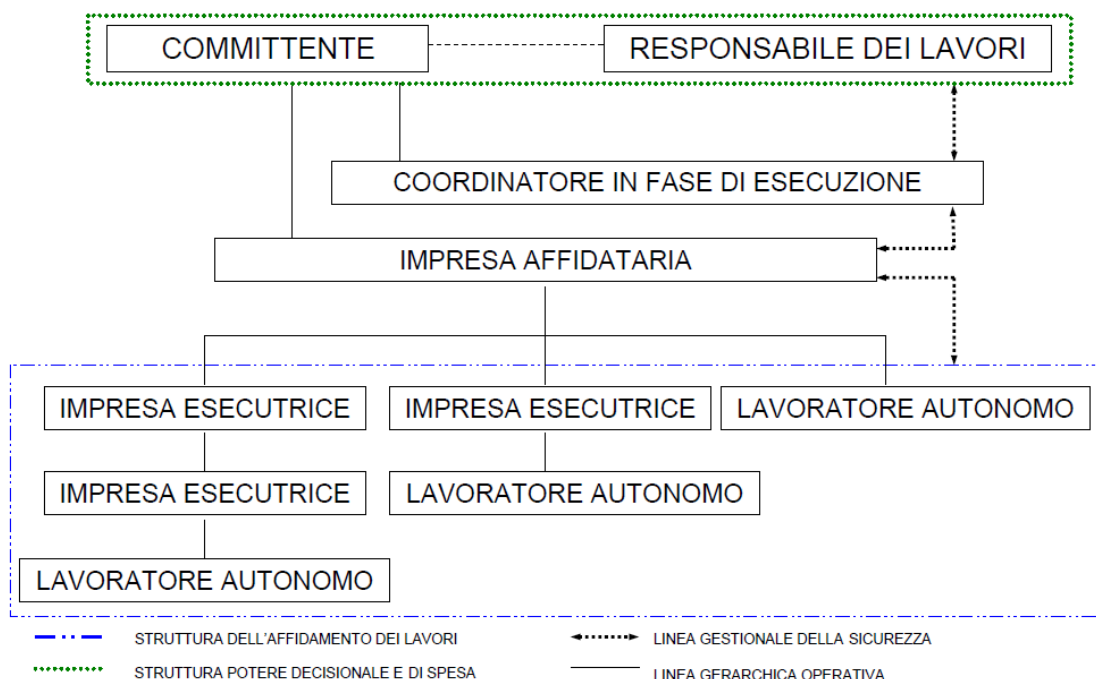
La pianificazione è stata sviluppata nel diagramma di GANTT allegato in cui sono evidenziati tutti i vincoli esposti.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	Sezione 2
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> IDENTIFICAZIONE FASI LAVORATIVE E PROGRAMMA LAVORI	Pag. 6 di 11

## SEZIONE 2 - SCHEDA 1

### Organigramma cantiere

I lavori, saranno gestiti da un'organizzazione comune che coordinerà altre organizzazioni specifiche.



### DETERMINAZIONE UOMINI PER GIORNI

Secondo quanto richiesto dall'Allegato XV del D.Lgs. 81/08, è stata valutata l'entità del cantiere espressa mediante il parametro **uomini per giorni**, tenendo conto dell'incidenza della manodopera impiegata sui costi complessivi, basando i calcoli su quanto previsto nella pianificazione dei lavori.

Il numero di uomini/giorno viene desunto dall'importo dei lavori determinando l'importo complessivo della mano d'opera da impiegare; per il quale l'unico riferimento ufficiale disponibile è il Decreto Ministeriale dell'11 dicembre 1978 "Nuove tabelle delle quote d'incidenza per le principali categorie di lavori nonché la composizione delle rispettive squadre tipo, al fine della revisione dei prezzi contrattuali".

L'entità complessiva degli uomini giorno valutata in sede di progettazione risulta pari a:

**600 UOMINI/GIORNO**

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 2</u>  Pag. 7 di 11
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> IDENTIFICAZIONE FASI LAVORATIVE E PROGRAMMA LAVORI	

## SEZIONE 2 - SCHEDA 1

### 1.0 MISURE DI COORDINAMENTO NELLE SOVRAPPOSIZIONI DELLE FASI LAVORATIVE

Le lavorazioni eventualmente interferenti potranno essere svolte solo in presenza di un Preposto dell'impresa Appaltatrice incaricato di gestire le diverse squadre o i lavoratori autonomi.

*I riferimenti numerici di seguito riportati si riferiscono ai numeri progressivi del diagramma di Gantt allegato alla presente sezione del piano.*

#### 1.1 SOVRAPPOSIZIONE ALL'INTERNO DELLE MACROFASI

Si riportano di seguito le sovrapposizioni di lavorazioni all'interno delle macrofasi evidenziate nel programma lavori, e le misure di coordinamento da applicare per la minimizzazione dei rischi.

##### a) **MACROFASE N. 1** [sottofasi 1.1 – 13.1]

- lavori di manutenzione inerenti il recupero funzionale dei pilastri
- Installazione disoleatore, posa nuove tubazioni scarico, pozzetti e canale di raccolta acque lavaggio motori (area esterna)

##### **Misure di coordinamento e prescrizioni per rendere compatibili le fasi:**

- Considerata le diverse zone d'intervento, le diverse fasi di lavoro **devono** essere opportunamente sfasate affinché le diverse imprese **non operino** nelle stesse aree. I preposti delle imprese esecutrici dovranno assicurare il rispetto di questa prescrizione.
- **Le movimentazioni** dei carichi e gli approvvigionamenti dovranno avvenire di comune accordo con la gestione da parte di un unico preposto;
- Delimitare le aree di lavoro e apporre idonea segnaletica di sicurezza;
- Individuare preventivamente i percorsi ed i sistemi di trasporto dei materiali.

<b>Rischi trasmissibili</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Danno</b>
a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Media	Grave
b) Inalazione polveri, fibre	Media	Lieve
c) Rumore	Media	Lieve
d) Chimico	bassa	Lieve
e) Investimento, ribaltamento	media	gravissimo
a) Elettrocuzione	bassa	gravissimo
b) Incendio	bassa	grave

##### b) **MACROFASE N. 1** [sottofasi 2.1 – 13.1]

- verifica dell'impianto esistente di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche
- Installazione disoleatore, posa nuove tubazioni scarico, pozzetti e canale di raccolta acque lavaggio motori (area esterna)

##### **Misure di coordinamento e prescrizioni per rendere compatibili le fasi:**

- Considerata le diverse zone d'intervento, le diverse fasi di lavoro **devono** essere opportunamente sfasate affinché le diverse imprese **non operino** nelle stesse aree. I preposti delle imprese esecutrici dovranno assicurare il rispetto di questa prescrizione, **in particolare dovrà essere interdetto l'accesso ed il passaggio nelle aree sottostanti i bordi della copertura onde evitare il pericolo dovuto a caduta accidentale di calcinacci/materiali durante le lavorazioni sulle parti alte dell'edificio.**



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 2</u>  Pag. 8 di 11
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> IDENTIFICAZIONE FASI LAVORATIVE E PROGRAMMA LAVORI	

## SEZIONE 2 - SCHEDA 1

- **Le movimentazioni** dei carichi e gli approvvigionamenti dovranno avvenire di comune accordo con la gestione da parte di un unico preposto;
- Delimitare le aree di lavoro e apporre idonea segnaletica di sicurezza;
- Individuare preventivamente i percorsi ed i sistemi di trasporto dei materiali.

<b>Rischi trasmissibili</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Danno</b>
f) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Alta	Grave
g) Inalazione polveri, fibre	Media	Lieve
h) Rumore	bassa	Lieve
i) Chimico	bassa	Lieve
j) Investimento, ribaltamento	media	gravissimo
c) Elettrocuzione	media	gravissimo
d) Incendio	bassa	grave

### c) **MACROFASE N. 1** [sottofasi 2.2 – 13.1]

- Realizzazione elementi di raccordo con gli scarichi acque meteoriche
- Installazione disoleatore, posa nuove tubazioni scarico, pozzetti e canale di raccolta acque lavaggio motori (area esterna)

#### **Misure di coordinamento e prescrizioni per rendere compatibili le fasi:**

- Considerata le diverse zone d'intervento, le diverse fasi di lavoro **devono** essere opportunamente sfasate affinché le diverse imprese **non operino** nelle stesse aree. I preposti delle imprese esecutrici dovranno assicurare il rispetto di questa prescrizione, **in particolare dovrà essere interdetto l'accesso ed il passaggio nelle aree sottostanti i bordi della copertura onde evitare il pericolo dovuto a caduta accidentale di calcinacci/materiali durante le lavorazioni sulle parti alte dell'edificio.**
- **Le movimentazioni** dei carichi e gli approvvigionamenti dovranno avvenire di comune accordo con la gestione da parte di un unico preposto;
- Delimitare le aree di lavoro e apporre idonea segnaletica di sicurezza;
- Individuare preventivamente i percorsi ed i sistemi di trasporto dei materiali.

<b>Rischi trasmissibili</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Danno</b>
k) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Alta	Grave
l) Inalazione polveri, fibre	Media	Lieve
m) Rumore	bassa	Lieve
n) Chimico	bassa	Lieve
o) Investimento, ribaltamento	media	gravissimo
e) Elettrocuzione	media	gravissimo
f) Incendio	bassa	grave

### d) **MACROFASE N. 1** [fasi 3 – 8 - 14]

- RISANAMENTO CLS AMMALORATO E RIPRISTINI FINITURE DELLA FACCIAE
- ELIMINAZIONE FOSSA DI SERVIZIO (fossa 1) MANUTENZIONE DI QUELLA SUL LATO OVEST E RIPRISTINO DELLA PAVIMENTAZIONE
- RISANAMENTO RAMPE ZONA LAVAGGIO MOTORI (AREA ESTERNA)

#### **Misure di coordinamento e prescrizioni per rendere compatibili le fasi:**

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 2</u>  Pag. 9 di 11
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> IDENTIFICAZIONE FASI LAVORATIVE E PROGRAMMA LAVORI	

## SEZIONE 2 - SCHEDA 1

- Considerata le diverse zone d'intervento, le diverse fasi di lavoro **devono** essere opportunamente sfasate affinché le diverse imprese **non operino** nelle stesse aree. I preposti delle imprese esecutrici dovranno assicurare il rispetto di questa prescrizione, **in particolare dovrà essere interdetto l'accesso ed il passaggio nelle aree sottostanti i bordi della copertura onde evitare il pericolo dovuto a caduta accidentale di calcinacci/materiali durante le lavorazioni sulle parti alte dell'edificio; le fosse dovranno essere protette con parapetto.**
- **Le movimentazioni** dei carichi e gli approvvigionamenti dovranno avvenire di comune accordo con la gestione da parte di un unico preposto;
- Delimitare le aree di lavoro e apporre idonea segnaletica di sicurezza;
- Individuare preventivamente i percorsi ed i sistemi di trasporto dei materiali.

<b>Rischi trasmissibili</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Danno</b>
p) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Alta	Grave
q) Inalazione polveri, fibre	Media	Lieve
r) Rumore	bassa	Lieve
s) Chimico	bassa	Lieve
t) Investimento, ribaltamento	media	gravissimo
g) Elettrocuzione	media	gravissimo
h) Incendio	bassa	grave

### e) **MACROFASE N. 1 [fasi 7 – 8.4]**

- *RISANAMENTO CLS AMMALORATO E RIPRISTINI FINITURE DELLA FACCIAE*
- *pulizia dell'intera pavimentazione*

### **Misure di coordinamento e prescrizioni per rendere compatibili le fasi:**

- Considerata le diverse zone d'intervento, le diverse fasi di lavoro **devono** essere opportunamente sfasate affinché le diverse imprese **non operino** nelle stesse aree. I preposti delle imprese esecutrici dovranno assicurare il rispetto di questa prescrizione, **in particolare dovrà essere interdetto l'accesso ed il passaggio nelle aree sottostanti i bordi della copertura onde evitare il pericolo dovuto a caduta accidentale di calcinacci/materiali durante le lavorazioni sulle parti alte dell'edificio; le fosse dovranno essere protette con parapetto.**
- **Le movimentazioni** dei carichi e gli approvvigionamenti dovranno avvenire di comune accordo con la gestione da parte di un unico preposto;
- Delimitare le aree di lavoro e apporre idonea segnaletica di sicurezza;
- Individuare preventivamente i percorsi ed i sistemi di trasporto dei materiali.

<b>Rischi trasmissibili</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Danno</b>
u) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Alta	Grave
v) Inalazione polveri, fibre	Media	Lieve
w) Rumore	bassa	Lieve
x) Chimico	bassa	Lieve
y) Investimento, ribaltamento	media	gravissimo
i) Elettrocuzione	media	gravissimo
j) Incendio	bassa	grave

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 2  Pag. 10 di 11
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO IDENTIFICAZIONE FASI LAVORATIVE E PROGRAMMA LAVORI	

## SEZIONE 2 - SCHEDA 1

### 1.2 SOVRAPPOSIZIONE TRA MACROFASI

Non risultano sovrapposizione tra le macrofasi nel programma lavori, ad ogni buon fine, nell'eventualità le misure generali di coordinamento da applicare per la minimizzazione dei rischi sono indicate nel seguito.

Per la gestione delle fasi di interferenza, l'impresa appaltatrice dovrà individuare dei percorsi sicuri per le diverse postazioni di lavoro, inoltre dovrà coordinare i lavori affinché effettivamente questi siano compiuti in successione o in luoghi distinti tra loro come sopra riportato.

Nel caso durante l'esecuzione dei lavori questa condizione dovesse cambiare al fine di gestire le attività interferenti si dovranno seguire le seguenti prescrizioni:

- Le attività da realizzarsi da parte di diverse imprese o lavoratori autonomi si dovranno svolgere sotto la **responsabilità di un Preposto** individuato dall'impresa appaltatrice.
- Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono **coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale**. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- I lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati dall'impresa appaltatrice in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante. **Se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti.**
- Per accedere ai luoghi di lavoro, l'impresa appaltatrice predisporrà una viabilità che non interessi luoghi di lavoro con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall'alto o con aperture nelle pavimentazioni;
- I lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche non si svolgeranno contemporaneamente ad altre attività;
- Ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla delimitazione e segnalazione del cantiere, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e ne darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al Coordinatore in fase di esecuzione;
- **Ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio;**
- L'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese sarà preventivamente concordato tra le imprese mediante la compilazione di idoneo modulo. In tale modulo dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna era a norma e tale resterà nell'utilizzo. Il modulo di comodato sarà siglato dai responsabili delle imprese interessate;
- Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate **concentrazioni di polveri** dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.
- Le **macchine** per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro **a passo d'uomo**. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 2</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> IDENTIFICAZIONE FASI LAVORATIVE E PROGRAMMA LAVORI	Pag. 11 di 11

#### SEZIONE 2 - SCHEDA 1

coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

- I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 3</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> AREA DI CANTIERE E PLANIMETRIE	Pag. 1 di 11

## **Sezione 3**

**Area di cantiere e Planimetrie**

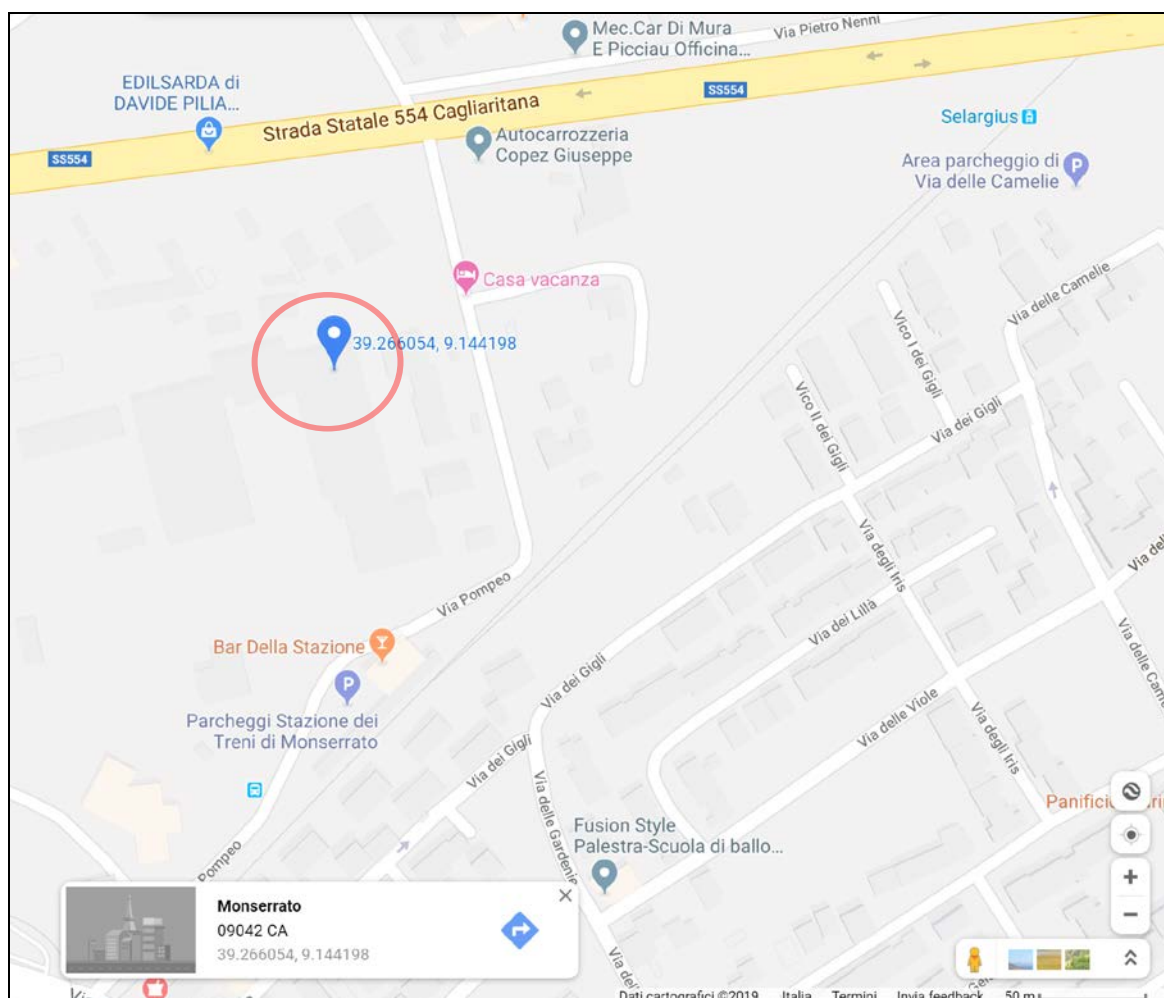
(punto 2.1.4 e 2.2.1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 3
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO AREA DI CANTIERE E PLANIMETRIE	Pag. 2 di 11

### ***Caratteristiche dell'area d'intervento***

L'area d'intervento non presenta particolari fatta salva la necessità di garantire la sicurezza della viabilità pubblica durante le lavorazioni.

**Per la descrizione delle condizioni al contorno delle aree d'intervento si rimanda a quanto riportato al paragrafo 2.1 della Sezione 1 del presente PSC.**



***Inquadramento del cantiere nel Comune di Monserrato CA (fonte: Google)***

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 3  Pag. 3 di 11
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO AREA DI CANTIERE E PLANIMETRIE	

## ***Analisi dei fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e relative misure preventive e protettive***

### **METODO ADOTTATO NELLA PRESENTE SEZIONE**

*In fase di redazione del PSC viene effettuata la stima del rischio, necessaria per definire gli interventi correttivi (misure).*

**Probabilità:** si tratta della probabilità che i possibili danni si concretizzino. La probabilità sarà definita secondo la seguente scala di valori:

VALORE DI PROBABILITA'	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili</li> <li>▪ Non si sono mai verificati fatti analoghi</li> <li>▪ Il suo verificarsi susciterebbe incredulità</li> </ul>
2	Poco probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità</li> <li>▪ Si sono verificati pochi fatti analoghi</li> <li>▪ Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa</li> </ul>
3	Probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si sono verificati altri fatti analoghi</li> <li>▪ Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa</li> </ul>
4	Molto probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si sono verificati altri fatti analoghi</li> <li>▪ Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato</li> </ul>

**Danno:** effetto possibile causato dall'esposizione a fattori di rischio connessi all'attività lavorativa, ad esempio il rumore (che può causare la diminuzione della soglia uditiva). L'entità del danno sarà valutata secondo la seguente scala di valori:

VALORE DI DANNO	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
1	Lieve	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ danno lieve</li> </ul>
2	Medio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ incidente che non provoca ferite e/o malattie</li> <li>▪ ferite/malattie di modesta entità (abrasioni, piccoli tagli)</li> </ul>
3	Grave	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ferite/malattie gravi (fratture, amputazioni, debilitazioni gravi, ipoacusie);</li> </ul>
4	Gravissimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ incidente/malattia mortale</li> <li>▪ incidente mortale multiplo</li> </ul>



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 3
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO AREA DI CANTIERE E PLANIMETRIE	Pag. 4 di 11

**Rischio:** probabilità che sia raggiunto un livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un pericolo da parte di un lavoratore. Nella tabella seguente sono indicate le diverse combinazioni (PxD) tra il danno e le probabilità che lo stesso possa verificarsi (stima del rischio).

<b>P</b> <b>(probabilità)</b>					
<b>4</b>	4	8	12	16	
<b>3</b>	3	6	9	12	
<b>2</b>	2	4	6	8	
<b>1</b>	1	2	3	4	
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>D (danno)</b>

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

In funzione del rischio valutato vengono stabilite le misure di prevenzione e protezione come di seguito specificato:

<b><math>R &gt; 8</math></b>	Rischio elevato	Adozione di misure preventive e/o protettive con predisposizione di procedure operative, addestramento, formazione e monitoraggio con frequenza elevata.
<b><math>4 \leq R \leq 8</math></b>	Rischio medio	Adozione di misure preventive e/o protettive con predisposizione di procedure operative, formazione, informazione e monitoraggio con frequenza media
<b><math>2 \leq R \leq 3</math></b>	Rischio basso	Adozione di misure preventive e/o protettive, formazione, informazione e monitoraggio ordinario
<b><math>R = 1</math></b>	Rischio minimo	Non sono individuate misure preventive e/o protettive. Solo attività di informazione. Non soggetto a monitoraggio ordinario

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 3
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO AREA DI CANTIERE E PLANIMETRIE	Pag. 5 di 11

**In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori, devono essere adottati provvedimenti per la protezione contro i rischi prevedibili di danni per gli addetti ai lavori e non addetti ai lavori che comunque esercitano le loro attività presso l'area interessata.**

In particolare si sono stati rilevati i seguenti rischi:

<b>Rischio rilevato</b>	<b>P</b>	<b>D</b>	<b>Rischio</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Presenza di linee aeree o sottoservizi (gas, acqua, energia elettrica, telefono)	2	4	8 Rischio medio	<p>Prima dell'inizio delle lavorazioni è necessario effettuare dei sopralluoghi al fine di accertarsi dell'esistenza di eventuali sottoservizi interferenti.</p> <p><i>Misure preventive per la compatibilità dei lavori:</i> Qualora, dai sopralluoghi di cui sopra o da indicazioni fornite dal Committente risultasse la presenza dei servizi interrati è necessario segnalarli; <u>per la loro eventuale rimozione o messa in sicurezza è necessario contattare il proprietario dell'impianto che provvederà ad eseguire i lavori tramite personale qualificato.</u> Qualora siano eseguiti lavori che possano interferire con le linee elettriche in tensione, le operazioni devono essere eseguite sempre previa disalimentazione delle linee stesse. Per l'esecuzione di tutte le fasi lavorative che prevedono la rimozione, o lo spostamento di impianti elettrici, pali illuminazione o di qualsiasi apparecchiatura in tensione è da prevedersi l'isolamento della linea di alimentazione di zona mediante la manovra sui quadri elettrici di zona o generale. Tali operazioni potranno essere eseguite solo dal personale specializzato. Nel rispetto del D.Lgs 81/08 non possono essere eseguiti lavori in prossimità di parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protetti a distanze inferiori a quelle riportate nella tabella 1 dell'allegato IX del D.Lgs 81/08.</p>
Presenza di traffico (rischio investimento)	1	3	3 Rischio basso	<p>Misure preventive per la compatibilità dei lavori: Per ridurre i rischi connessi alla presenza di traffico è stata prevista la delimitazione dell'area dei lavori con opportuna recinzione e adeguata cartellonistica. Particolare attenzione dovrà essere posta nell'approvvigionamento dei materiali all'ingresso e all'uscita dall'area di cantiere. L'ingresso e l'uscita dei mezzi di cantiere dovrà essere effettuata sotto il diretto controllo di un addetto del cantiere.</p>
Rischio biologico	1	3	3 Rischio basso	<p>Risulta bassa la presenza di insetti potenzialmente pericolosi quali, calabroni, vespe ecc. oltre che zecche, roditori. Particolare attenzione dovrà essere prestata nel caso fossero presenti soggetti a rischio di shock anafilattico. In ogni caso in fase esecutiva si dovrà valutare se eseguire preliminarmente un trattamento insetticida. Si deve porre particolare attenzione alla pulizia delle aree di lavoro a rischio, dei servizi igienico-sanitari e delle attrezzature di lavoro. In caso di presenza di rifiuti questi dovranno essere raccolti, selezionati ed inviati alle opportune discariche.</p>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA		Sezione 3
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO AREA DI CANTIERE E PLANIMETRIE		Pag. 6 di 11

<b>Rischio rilevato</b>	<b>P</b>	<b>D</b>	<b>Rischio</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Rischio di incendio	2	4	8 Rischio medio	<p><i>Misure preventive per la compatibilità dei lavori:</i></p> <p>E' vietato bruciare qualunque materiale all'interno dell'area di cantiere compresi rifiuti o scarti di lavorazione.</p> <p>Eseguire la manutenzione dei mezzi d'opera utilizzati nel cantiere secondo le indicazioni dei libretti d'uso e manutenzione dei mezzi stessi ed i rifornimenti di carburante secondo le prescrizioni delle normative vigenti in materia.</p> <p>A bordo dei mezzi di cantiere ed in prossimità delle aree d'intervento dovrà essere sempre disponibile un estintore portatile.</p>
Scariche atmosferiche	2	3	6 Rischio medio	<p>La protezione contro le scariche atmosferiche deve essere effettuata – previa specifica valutazione da parte dell'Affidataria sulle masse che impiegherà in cantiere (massa e/o massa estranea) - mediante collegamento elettrico a terra per le strutture degli edifici e delle opere provvisorie, per i recipienti e gli apparecchi di notevoli dimensioni situati all'aperto.</p>
Rischio Chimico di intossicazione	1	3	3 Rischio basso	<p>Risulta trascurabile la presenza di sostanze chimiche pericolose. Gli addetti – ove necessario - dovranno utilizzare idonee maschere di protezione delle vie respiratorie.</p> <p>Sarà cura del Preposto dell'Impresa, in accordo col Capo impianto, arieggiare il locale aprendo le finestre e cambiando frequentemente l'aria.</p> <p>Sarà inoltre cura del Preposto vigilare costantemente sulle maestranze affinché, ai primi segnali di disagio e/o malessere (intossicazione) provveda alla loro immediata evacuazione in area esterna.</p> <p>Impiegare e manipolare i prodotti chimici (resine) nel rispetto delle schede di sicurezza (manipolazione, stesa, deposito, stoccaggio, ecc.).</p>
Condizioni climatiche avverse (temperature elevate, vento, pioggia, ecc.)	2	3	6 Rischio medio	<p>Considerando che parte dei lavori saranno eseguiti all'aperto, è necessario tener presente che l'esposizione al freddo, al sole e al calore può provocare danni all'apparato respiratorio e osteoarticolare, affaticamento, disidratazione, colpi di sole e malattie cutanee anche molto gravi come i tumori della pelle.</p> <p><i>Misure preventive per la compatibilità dei lavori:</i></p> <p>Le lavorazioni all'esterno dovranno avvenire evitando l'esposizione nelle ore più calde. In ogni caso devono essere previste pause frequenti ed integrazioni dei liquidi persi, con acqua e bevande fresche (purché analcoliche) ed usare abbigliamento protettivo, sia in estate che in inverno.</p>
Rischio ribaltamento mezzi cantiere	1	3	3 Rischio basso	<p>Considerato l'area di cantiere non si può escludere tra i rischi presenti quello dovuto al ribaltamento degli automezzi impiegati con conseguente rischio di schiacciamento di persone nell'area circostante o dello stesso operatore.</p> <p><i>Misure preventive per la compatibilità dei lavori:</i></p> <p>E' necessario che tutti i mezzi impiegati in cantiere vengano usati solo da personale esperto.</p> <p><b>Tutti i mezzi con rischio di ribaltamento devono essere dotati di cabina ROPS (Roll Over Protective Structure),</b></p>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 3  Pag. 7 di 11
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO AREA DI CANTIERE E PLANIMETRIE	

<b>Rischio rilevato</b>	<b>P</b>	<b>D</b>	<b>Rischio</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
				cioè di una cabina progettata e costruita con una struttura atta a resistere a più ribaltamenti completi del mezzo.
Interferenze con il personale ARST	2	3	6 Rischio medio	Tutte le attività lavorative saranno concordate con i referenti del Comune in modo da scongiurare le interferenze e minimizzare i relativi rischi. Sarà cura del Preposto dell'impresa, qualora personale dell'ARST dovesse accedere alle aree presso cui s'interviene, provvedere ad interrompere momentaneamente le attività lavorative per il tempo necessario al transito o all'attività da svolgere. Nel caso in cui ciò non fosse possibile, sarà cura del Preposto impedire l'accesso fino a lavorazione conclusa. Solo in condizioni di sicurezza ed in assenza di rischi potrà essere autorizzato l'accesso.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 3  Pag. 8 di 11
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO AREA DI CANTIERE E PLANIMETRIE	

**Analisi dei rischi che le lavorazioni di cantiere possono trasmettere all'area  
circostante e relative misure preventive e protettive**

Occorre sistemare il cantiere ed eseguire i lavori limitando quanto più è possibile i rischi per i terzi, ed in ogni caso adottando adeguate misure di prevenzione e protezione.

In particolare sono stati rilevati i seguenti rischi:

<b>Rischio rilevato</b>	<b>P</b>	<b>D</b>	<b>Rischio</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione</b>
Accesso di non addetti ai lavori/rischio interferenze	3	3	9 Rischio alto	Per impedire l'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere sono adottati opportuni provvedimenti (recinzioni). <i>Misure preventive per la compatibilità dei lavori:</i> In relazione alle caratteristiche del lavoro, si dovranno adottare DELIMITAZIONI, RECINZIONI robuste e durature, munite di scritte ricordanti il DIVIETO DI ACCESSO ed il SEGNALE DI PERICOLO. Sarà cura del Preposto dell'Impresa esecutrice impedire l'accesso alle aree di cantiere alle persone estranee. Durante l'ingresso e l'uscita dei mezzi di cantiere dovrà essere sempre presente un addetto per agevolare le manovre del mezzo e sospenderle se necessario.
Emissione di inquinanti chimici e fisici	2	2	4 Rischio basso	In relazione alle specifiche attività svolte devono essere adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare l'emissione di inquinanti fisici o chimici (rumori, polveri, vapori e quant'altro). <i>Misure preventive per la compatibilità dei lavori:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I depositi temporanei di materiali di risulta e scarti dovranno essere protetti con adeguati teli o si dovrà provvedere alla loro immediata eliminazione mediante conferimento a discarica;</li> <li>• Nelle operazioni di scavo e movimento terra si dovrà provvedere se necessario ad inumidire le aree durante tutta l'attività</li> <li>• Le delimitazioni ove necessario saranno integrate con teli antipolvere</li> <li>• Compatibilmente con le esigenze di cantiere le attività più rumorose saranno svolte nelle ore che arrecheranno minore disturbo per le attività. In caso di rumore ambientale dovuto a lavori notturni o a lavori diurni che superano i livelli massimi zonali, deve essere fatta, prima della esecuzione dei lavori, una richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili così come anche specificato nella sez. 4 par.8.</li> </ul>
Traffico (investimento)	2	3	6 Rischio medio	<i>Misure preventive per la compatibilità dei lavori:</i> La circolazione degli automezzi esternamente all'area di cantiere è regolata dal Codice della strada e dal suo regolamento di attuazione al quale bisogna rigorosamente attenersi.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA		Sezione 3
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO AREA DI CANTIERE E PLANIMETRIE		Pag. 9 di 11

				L'ingresso/uscita dei mezzi dal cantiere avverrà sotto la vigilanza di un Preposto che seguirà le operazioni provvedendo, dove necessario e secondo le necessità, a fermare il mezzo di cantiere o i pedoni/veicoli in transito.
Presenza nel cantiere di personale degli enti gestori di servizi tecnici (ARST, Enel, Abbanoa, comune, ecc.)	1	2	2 <i>Rischio Basso</i>	<p><i>Misure preventive per la compatibilità dei lavori:</i></p> <p>L'accesso potrà essere consentito previa autorizzazione formale dell'Impresa esecutrice e del Coordinatore in esecuzione. Le attività dovranno essere opportunamente coordinate allo scopo di evitare pericolose interferenze tra le attività svolte da questi e quelle di cantiere.</p> <p>Predisporre, se necessario, adeguati sistemi di protezione, consentendo il passaggio, nelle aree di maggior pericolo, solo se accompagnati da personale dell'Impresa esecutrice.</p>
Rischio di incendio/esplosione	2	3	6 <i>Rischio medio</i>	<p>Non è previsto lo svolgimento di lavorazioni che prevedano l'uso di fiamme libere o detenzione ed impiego di sostanze classificate come infiammabili (F o F+). Nel caso tale situazione dovesse modificarsi dovranno essere rispettate le prescrizioni delle vigenti norme in materia.</p> <p><i>Misure preventive per la compatibilità dei lavori:</i>  <b>E' vietato bruciare qualunque materiale all'interno dell'area di cantiere compresi rifiuti o vegetazione secca.</b>  E' vietato fumare o accendere fuochi in prossimità di tali aree.  Eseguire la manutenzione dei mezzi d'opera utilizzati nel cantiere secondo le indicazioni dei libretti d'uso e manutenzione dei mezzi stessi ed i rifornimenti di carburante secondo le prescrizioni delle normative vigenti in materia.  Tutti i mezzi di cantiere dovranno essere dotati di estintore portatile.  Le aree di cantiere confinanti con quelle esterne a rischio incendio saranno tenute sgombrare di materiali infiammabili.  Il cantiere dovrà disporre di adeguati sistemi antincendio.  In caso di lavorazioni all'aperto che comportino l'impiego di macchinari ed utensili che possano produrre scintille o altre cause d'innescio, queste dovranno essere eseguite avendo a disposizione nelle immediate vicinanze un estintore a polvere.  L'Impresa è tenuta alla stretta osservanza dell'Ordinanza antincendio del Presidenza della Giunta Regionale, decreto n° 39 del 2001, della Legge 21 novembre 2000 n. 353 e di tutte le altre prescrizioni e ordinanze antincendio emanate dalla Regione Sardegna.</p>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> AREA DI CANTIERE E PLANIMETRIE	<u>Sezione 3</u>  Pag. 10 di 11

Caduta di materiale dall'alto (Perdita accidentale del carico)	3	4	12 Rischio alto	<p>Osservare le norme di sicurezza e di buona tecnica per la movimentazione dei carichi e per l'imbracatura dei carichi, come anche riportate alla Sezione 6 del PSC.</p> <p><i>Misure preventive per la compatibilità dei lavori:</i>  Il sollevamento dei materiali dovrà essere effettuato con mezzi meccanici dotati di avvisatore acustico. La movimentazione del carico deve essere effettuato da personale competente.  Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio.  Verificare le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale.  Verificare frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e di quelle di imbracatura.  Un preposto dell'impresa esecutrice dovrà inoltre vigilare affinché nessuno si trovi nell'area di movimentazione dei carichi.</p> <p>Inoltre, durante le lavorazioni sulla copertura o comunque in altezza deve prevedersi la delimitazione della aree sottostanti in modo da evitare l'accesso a persone/veicoli.</p>
--	---	---	-----------------------	---



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 3</u>  Pag. 11 di 11
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> AREA DI CANTIERE E PLANIMETRIE	

### ***Planimetrie***

Si vedano le planimetria di cantiere in allegato.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 4</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	<i>Pag. 1 di 76</i>

**Sezione 04**  
**Organizzazione del cantiere**  
 (punto 2.2.2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4  Pag. 2 di 76
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	

## SEZIONE 4 - SCHEDA 1

### MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE

Nel presente capitolo sono riportate le prescrizioni di carattere generale che l'impresa appaltatrice seguirà per organizzare i propri lavori in sicurezza.

#### 4.1 Recinzioni, accessi e segnalazione del cantiere

##### 4.1.1 Recinzioni

L'area d'intervento e del Cantiere Generale dovranno essere stabilmente segnalate e delimitate, per tutta la durata dei lavori, in modo da impedire l'accesso a persone non addette ai lavori e/o mezzi non autorizzati così come previsto dall'art. 109 del D.Lgs. 81/2008 (Testo Unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro). All'interno del cantiere dovranno essere comunque recintate e segnalate le zone più pericolose come per esempio le aree di scavo o aree nelle quali risulta il **pericolo di caduta di materiali dall'alto**.

**Le delimitazioni delle aree di lavoro (vd. planimetrie di cantiere allegate) si dovranno realizzare con pannelli di rete metallica di altezza maggiore di 2 metri appoggiati a terra a mezzo di blocchi in c.a.**

Le recinzioni potranno essere integrate con nastri bicolore laddove risulti necessario, per rendere maggiormente evidente l'area di cantiere. Ogni recinzione, come del resto ogni delimitazione o segnalazione per la sicurezza, deve essere mantenuta integra e ben visibile per tutta la durata dei lavori. Quando per esigenze operative si renda necessario rimuovere, provvisoriamente, in tutto o in parte tali recinzioni, deve essere previsto un sistema alternativo di protezione per tutta la durata della rimozione (es. addetto preposto a tale scopo).

Ogni eventuale spigolo delle recinzioni delle aree di logistica e delle aree operative dovrà essere indicato mediante segnaletica evidente. Le recinzioni dovranno essere dimensionate in maniera tale da resistere ai prevedibili eventi atmosferici, alle sollecitazioni generate dal passaggio dei mezzi di trasporto e, comunque, posizionate in maniera tale da non interferire con la viabilità.

In ogni caso dovranno essere posizionate tutte le segnalazioni necessarie, chiare e perfettamente leggibili, riguardo ai pericoli dei lavori in esecuzione e dei divieti da rispettare conformi al D.Lgs. 81/08.

Laddove, all'interno del cantiere, vi sia la contemporanea presenza degli addetti ai lavori ed il movimento delle macchine operatrici dovrà essere predisposta la separazione del percorso dei pedoni da quella degli automezzi mediante la delimitazione dei percorsi. Tutti gli accessi alle aree di lavoro dovranno essere costantemente controllati in modo tale da consentire l'ingresso solo alle persone autorizzate.

##### 4.1.2 Accesso al cantiere, ai luoghi e posti di lavoro

Si dovrà prestare particolare attenzione all'entrata ed uscita dei mezzi di cantiere (un preposto dovrà vigilare su tali operazioni). L'accesso al cantiere sarà consentito esclusivamente alle persone e agli automezzi autorizzati.

Lungo le recinzioni delimitanti le aree di lavoro e nel cancello di ingresso al cantiere saranno affissi cartelli recanti la scritta: **"VIETATO L'ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE"**.

Gli accessi dovranno essere sempre tenuti chiusi con cancello socchiuso durante il giorno e chiusi con catena e lucchetto durante la notte e comunque durante i periodi di inattività per la chiusura del cantiere.

Per quanto possibile, gli accessi ed i percorsi dovranno essere differenziati per i mezzi di cantiere e per i pedoni.

Durante l'esecuzione dei lavori potranno avere luogo visite del cantiere, per le quali dovranno prevedersi l'accompagnamento, a cura di un addetto incaricato dalla Direzione Lavori o dal Coordinatore della Sicurezza

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4  Pag. 3 di 76
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	

## SEZIONE 4 - SCHEDA 1

in fase di Esecuzione. I visitatori dovranno essere dotati dei DPI necessari alle lavorazioni in atto e in ogni caso di protezione e scarpe.

Dovranno essere predisposti percorsi d'accesso sicuri; gli accessi non saranno predisposti in prossimità di attività pericolose limitrofe.

I tratti prospicienti il vuoto, le strade, le scale con gradini e simili dovranno essere provvisti di parapetto normale; alle vie d'accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili dovranno essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di elementi dal terreno, a monte del posto di lavoro (D.Lgs. 81/08); le vie d'accesso al cantiere dovranno essere inoltre illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Durante il transito in ingresso ed uscita dei mezzi di cantiere dovrà essere effettuata la sorveglianza continua dell'accesso e dell'area di transito a cura di un addetto dell'impresa appaltatrice.

**Tutti coloro che accedono in cantiere** (Datori di lavoro, autisti dei mezzi utilizzati per il trasporto dei materiale, visitatori,...) **devono obbligatoriamente utilizzare i dispositivi di protezione individuale ritenuti necessari a giudizio del Coordinatore per la sicurezza.**

### 4.1.2.1 Mezzi operativi di trasporto

All'interno del cantiere e nelle vie di transito, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi sarà regolata da norme analoghe a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità sarà limitata a 5 Km/h (a passo d'uomo) all'interno del cantiere e a 30 Km/h in prossimità degli ingressi.

Per la movimentazione dei carichi dovranno essere usati quanto più possibile, mezzi ausiliari atti ad evitare o ridurre le sollecitazioni sulle persone.

I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con zone in cui si trovino persone.

Diversamente, la movimentazione dei carichi dovrà essere opportunamente segnalata al fine di consentire l'allontanamento delle persone.

Quando gli operatori impegnati nella guida di una macchina operatrice non dispongono di una visuale ottimale, le manovre, specie quelle in retromarcia, devono essere sempre coordinate da uno o più assistenti di manovra, allo scopo di eliminare i rischi di investimento.

In ogni caso, le macchine operatrici operanti in cantiere devono essere dotate di adeguati dispositivi acustici di segnalazione (es.: cicalino di retromarcia).

I mezzi di trasporto e di sollevamento dovranno essere muniti di tutti i prescritti dispositivi di sicurezza, il cui mantenimento in perfetta efficienza dovrà essere sempre assicurato mediante opportuno servizio di manutenzione.

Alla manovra dei mezzi dovrà essere addetto personale qualificato in possesso di idonei requisiti, accertati preventivamente.

A detto personale, in relazione al mezzo ed al luogo di operazione, dovranno, se necessario, essere impartite istruzioni operative specifiche ed adeguate.

### 4.1.3 **Segnalazione del cantiere**

In prossimità dell'accesso principale, in luogo ben visibile ed entro 5 gg. dalla consegna dei lavori, dovrà essere collocato il "Cartello di Cantiere", sul quale dovranno essere riportate tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere stesso (vedi esempio successivo) così come prescritto dal DPR 447/91. Secondo la circolare del Min. LL.PP. 1 giugno 1990 (1729/UL) il cartello deve avere dimensioni non inferiori a 1 m di larghezza per 2 m di altezza e con scritta indelebile deve indicare: titolo del lavoro, estremi di legge o del piano, appaltante/committente, impresa esecutrice e subappaltatori, importo dei lavori, data di consegna dei lavori, data contrattuale di ultimazione dei lavori, progettista, assistente tecnico, direttore di cantiere, direttore dei lavori, uno spazio per aggiornamento dati o comunicazioni varie (es. interruzioni dei lavori-motivi e

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 4 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 1

termini) ed anche, ai sensi dell'art. 118 comma 5 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163, i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici e dei cottimisti nonché tutti i dati richiesti dalle vigenti normative nazionali e locali.

L'impresa appaltatrice dovrà curarne i necessari aggiornamenti periodici.

Si ricorda che, per quanto disposto dal DM 37/2008, sul cartello dovrà essere riportato il nominativo della Ditta realizzatrice dell'impianto elettrico di Cantiere, mentre in ottemperanza al Titolo IV del D.Lgs. 81/08 dovranno essere altresì riportati i nominativi dei Coordinatori per la Sicurezza, sia in fase di Progettazione che in fase di Esecuzione.

Dovranno inoltre essere riportati gli estremi della notifica preliminare effettuata agli organi di vigilanza competenti per territorio.

Il cartello, nonché l'eventuale sistema di sostegno, dovranno essere realizzati con materiali di adeguata resistenza ed aspetto decoroso.

Sulla recinzione delimitante il cantiere saranno inoltre posizionati tutti gli altri cartelli indicati negli elaborati grafici allegati.

Eventuali punti di particolare pericolo devono essere contraddistinti con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione, salvataggio da posizionarsi e modificare di conseguenza in relazione alle singole fasi lavorative definite nel Programma Lavori. Tali indicazioni dovranno essere posizionate in modo da essere chiare e perfettamente leggibili. La segnaletica di sicurezza deve essere conforme al D.Lgs. 81/08.

Con riferimento alle tipologie sopra descritte, in cantiere si dovranno prevedere almeno i seguenti cartelli:

Segnaletica di sicurezza installata in cantiere			
Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	Vietato l'ingresso agli estranei	Ingresso cantiere	Capocantiere
 <b>NON GETTARE MATERIALE DAI PONTEGGI</b>	Non gettare materiali dai ponteggi	In prossimità del ponteggio	Capocantiere
 <b>NON PASSARE SOTTO I CARICHI SOSPESI</b>	Non passare sotto i carichi sospesi	In prossimità del ponteggio o della gru	Capocantiere
 <b>NON SALIRE O SCENDERE DAI PONTEGGI</b>	Non salire o scendere dai ponteggi	In prossimità del ponteggio	Capocantiere
 <b>VETATO PASSARE E SOSTARE nel raggio di azione dell'escavatore</b>	Vietato passare o sostare nel raggio di azione dell'escavatore	In prossimità dell'escavatore	Capocantiere

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 5 di 76

#### SEZIONE 4 - SCHEDA 1

	Attenzione agli scavi aperti	In prossimità degli scavi	Capocantiere
	Attenzione ai carichi sospesi	In prossimità della gru o del montacarichi	Capocantiere
	Pericolo di scarica elettrica	Quadro elettrico	Capocantiere
	Attenzione area pericolosa	Esternamente alle zone pericolose	Capocantiere
	Attenzione caduta di materiali dall'alto	Alla base del ponteggio Sulla recinzione della gru a torre	Capocantiere
	Obbligo di utilizzare l'imbracatura di sicurezza	In prossimità di luoghi di lavoro non protetti	Capocantiere
	Protezione obbligatoria degli occhi	Uso di macchine/attrezzature	Capocantiere

Dovrà essere predisposta inoltre la cartellonistica di sicurezza stradale ai sensi del DPR 495/92 (lavori in corso, divieto di sosta, avviso di uscita autocarri, ecc.).

Nella sezione 3 e nelle planimetrie di cantiere allegate è stata evidenziata un'ipotesi minimale di sistemazione della segnaletica di sicurezza relativa al cantiere. Sarà cura della direzione tecnica di cantiere adeguare la cartellonistica all'evolversi del cantiere.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 6 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 2

### 4.2 Servizi igienico-assistenziali

Nel rispetto delle prescrizioni dell'Allegato XIII del D.Lgs. 81/08, prima dell'inizio dei lavori, dovranno essere disponibili e gestiti i servizi igienico-assistenziali, quali spogliatoi, refettori, bagni ed uffici, commisurati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità. L'altezza interna dei locali non dovrà risultare inferiore a mt 2,40.

Nelle planimetrie di cantiere allegate sono indicati i luoghi dove verranno posizionati baraccamenti di dimensioni soddisfacenti e opportunamente allestiti per gli usi di cui sopra. L'area di cantiere dovrà essere completamente delimitata onde evitare qualunque intrusione di non addetti ai lavori (si vedano anche le planimetrie di cantiere allegate)

In relazione alle caratteristiche del sito, considerato il numero dei lavoratori presenti in cantiere l'Impresa appaltatrice individua le aree necessarie alla corretta realizzazione di tale "cantiere-deposito". Questo dovrà contenere:

- un baraccamento ad uso ufficio/refettorio;
- un baraccamento servizio igienico/spogliatoio;
- un'area per il deposito dei materiali;
- un'area per la discarica provvisoria.

Per i lavori in questione l'impresa potrà scegliere di utilizzare delle aree per l'accantieramento generale diverse da quelle indicate in tale piano e potrà effettuare delle convenzioni con strutture esistenti in prossimità dei luoghi di lavoro per ciò che concerne i pasti. Nel caso fossero adottate tali soluzioni l'impresa dovrà indicarla nel proprio POS. L'impresa è tenuta in ogni caso e per tutta la durata dei lavori a garantire ai propri operai la presenza di acqua potabile. Dovranno essere posizionati in modo che siano sufficientemente distanti dalle attività che danno luogo a diffusione di polveri, gas e odori di qualunque genere.

Tutti i locali dovranno essere costantemente mantenuti in condizioni igieniche ottimali. I locali saranno dotati degli arredi necessari a garantire la loro funzionalità.

Come presidio di pronto soccorso si prevede un cassetta di pronto soccorso da tenere sia in prossimità dei luoghi di lavoro sia in una delle baracche del cantiere generale. Tutti gli addetti ai lavori dovranno essere a conoscenza del posizionamento delle cassette di pronto soccorso.

### 4.3 Installazione dei depositi

#### 4.3.1 Deposito di materiali

Nel deposito temporaneo del Cantiere, per le materie prime e per i materiali da impiegare, dovrà essere raccolto il quantitativo strettamente necessario alle lavorazioni in corso o previste per la Fase lavorativa ad immediato inizio. Le medesime disposizioni sono da applicarsi per i materiali di scarto, che dovranno essere trasferiti nel deposito del Cantiere fino al conferimento in discarica.

I depositi di materiale in cataste, pile, mucchi devono essere effettuati in modo razionale e tali da evitare crolli o cedimenti. Tutti i materiali o gli elementi prefabbricati di elevato peso e/o dimensioni, devono essere depositati in modo da impedirne il ribaltamento o l'instabilità accidentale, a causa ad esempio di urti con automezzi in manovra.

In funzione del tipo di materiale, i depositi devono essere corredati da idonee segnalazioni atte ad evidenziare gli eventuali pericoli e da appropriati sistemi di protezione contro la diffusione di agenti nocivi (polvere, fibre, vapori tossici, ecc). Quando, per particolari esigenze, i depositi devono essere installati al di fuori dell'area di accantieramento principale, la recinzione della relativa area dovrà essere realizzata mediante pannelli in rete metallica zincata alti 2,00 m con basamento in cls e dotata di rete antipolvere allo scopo di consentire l'arresto delle polveri e la proiezione di schegge o altri materiali che possono arrecare danno a cose o persone.



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 7 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 2

I materiali prodotti o raccolti giornalmente presso le aree di lavoro dovranno essere quotidianamente rimossi e depositi nell'area del cantiere generale.

I rifiuti e gli scarti saranno depositati in modo ordinato e separati per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere, presso discarica autorizzata in modo da non costituire dei depositi permanenti.

### 4.3.2 Depositi oli e gas

Qualora per le mutate esigenze di cantiere e previo parere affermativo del Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione si prevedono in via preventiva le seguenti misure di sicurezza.

I depositi qualora vengano realizzati, poiché possono costituire pericolo, dovranno essere allestiti in zona appartata del cantiere e convenientemente delimitati.

- Oli lubrificanti: deposito in struttura prefabbricata;
- Oli esausti: contenuti in idoneo contenitore su basamento in calcestruzzo;
- Bombole di gas compresso: basamento in calcestruzzo con recinzione in rete metallica e separazione fra bombole piene e bombole vuote;
- Gasolio: deposito in area esclusiva mediante cisterna metallica e distributore;

In prossimità dei luoghi di deposito che presentano rischio di incendio e/o esplosione devono essere sempre disposti i prescritti mezzi di prevenzione e di estinzione previsti dalle norme vigenti.

### 4.3.3 Depositi di materiali pericolosi o inquinanti

Lo stoccaggio di materiale pericoloso e/o inquinante dovrà essere effettuato in luoghi opportunamente predisposti per evitare i rischi di incidenti e/o possibili contaminazioni.

Le materie ed i prodotti suscettibili di reagire tra di loro dando luogo alla formazione di gas o miscele esplosive o infiammabili dovranno essere immagazzinati e conservati in luoghi o locali sufficientemente distanziati ed adeguatamente isolati gli uni dagli altri. Nella predisposizione delle aree di deposito si deve tenere conto delle seguenti indicazioni da considerare come minime e da integrare e completare, secondo la propria organizzazione, da parte dell'Appaltatore tramite il proprio POS.

L'area di stoccaggio materiali va delimitata con recinzioni costituite da materiali in perfette condizioni di manutenzione e fissate in modo da garantire idonea resistenza allo sfondamento.

I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta ed il ribaltamento.

I materiali soggetti a rotolamento devono essere bloccati.

Le distanze fra i materiali accatastati devono garantire libertà di movimento lasciando un franco rispetto alle sagome di ingombro di almeno 70 cm.

I materiali devono essere posti su stocchetti o bancali in legno in buono stato di conservazione per agevolare il passaggio delle funi sotto ai carichi da sollevare.

Nelle zone di deposito devono essere esposti avvisi ed istruzioni per lo stoccaggio ed il deposito dei materiali. La segnaletica deve essere conforme al D.Lgs. 81/08.

Le aree di lavorazione debbono essere ubicate lontano da apparecchi di sollevamento; in alternativa è necessario costruire un solido impalcato a protezione contro la caduta di materiali.

Evitare che i cavi di alimentazione delle macchine intralcino le zone di passaggio e transito.

Segnalare le aree riservate alle lavorazioni ed inibire il passaggio alle persone non autorizzate.

Assicurarsi sempre che le aree di lavorazione siano predisposte in posizioni tali che la distanza minima tra il materiale movimentato e le linee elettriche aeree rispetti le specifiche normative vigenti.

### 4.3.4 Depositi di sostanze chimiche

Le cautele che l'impresa adotterà per lo stoccaggio di tali sostanze, nel caso ne dovesse fare uso, sono contenute nelle schede di sicurezza di ciascun prodotto; ad esse si farà tassativo riferimento per le modalità con cui i prodotti chimici verranno depositati ed utilizzati; particolare attenzione sarà prestata a:

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 8 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 2

- quantità massima stoccabile;
- caratteristiche del deposito (spazio, aerazione, assenza di umidità, distanze di sicurezza, ecc.);
- eventuali incompatibilità di stoccaggio con altri prodotti/sostanze chimiche;
- principali rischi per il personale;
- azioni da attuare in caso di contatto accidentale con parti del corpo;
- informazione e formazione all'uso per il personale addetto;
- dispositivi di protezione individuale da utilizzare durante la manipolazione;
- ecc.,

L'impresa appaltatrice e le eventuali imprese subappaltatrici, prima dell'impiego delle sostanze chimiche prenderanno visione delle schede di sicurezza ad esse relative; successivamente, ma sempre prima dell'inizio dei lavori che comportano l'utilizzo di tali sostanze, il personale addetto sarà appositamente informato e formato al corretto uso delle stesse nel corso di un'apposita riunione.

L'introduzione nel ciclo costruttivo da parte delle imprese esecutrici di qualunque sostanza chimica non inizialmente prevista, avverrà previo assenso del direttore dei lavori per conto del Committente e del Coordinatore per l'Esecuzione. Le schede di sicurezza saranno tenute in cantiere e disponibili per la consultazione da parte del CSE o da parte degli organi di vigilanza e controllo. Il tutto in conformità a quanto riportato dal titolo IX, capo I del D.Lgs. 81/2008.

### 4.3.5 Gestione dei rifiuti prodotti in cantiere

La gestione dei rifiuti dovrà essere effettuata in rispetto del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. In particolare ed in relazione alla esecuzione di scavi, di opere di demolizioni, dell'utilizzo di guaine ed impermeabilizzanti, vernici, solventi, disarmanti e scarti di legname da carpenteria, i rifiuti, classificati come speciali, dovranno essere stoccati in quantità non eccedente i 20 mc, suddivisi secondo la loro natura, e avviati allo smaltimento almeno ogni tre mesi. A tal fine dovranno essere collocati dei contenitori e/o individuate delle aree apposite, sempre opportunamente delimitate e

segnalate. Il deposito temporaneo dovrà esser fatto per tipi omogenei nel rispetto delle relative norme tecniche. Per i terreni di scavo, in caso di presenza di materiale sospetto, si dovrà provvedere all'analisi delle terre, prelevando dei campioni di terra, necessari alla identificazione e alla successiva classificazione. Le lavorazioni nel caso riportato, dovranno sospendersi fino alla verifica di eventuale presenza di materiale pericoloso.

Lo smaltimento dovrà essere effettuato in modo tale da non superare le quantità indicate e con una delle seguenti modalità:

- autosmaltimento dei rifiuti,
- conferimento dei rifiuti a terzi autorizzati (ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.),
- conferimento dei rifiuti ai soggetti che gestiscono il servizio pubblico stipulando apposita convenzione, esportazione dei rifiuti.

L'impresa appaltatrice sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere. Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere:

- imballaggi e contenitori;
- materiali di risulta provenienti dal disgaggio;
- contenitori di sostanze impiegate nei lavori.

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi possono originare rischi per il personale presente in cantiere e danni ambientali; pertanto, saranno raccolti e stoccati separatamente in contenitori specifici ed idonei ai rischi che il rifiuto presenta nonché ubicati in zone ben individuate del cantiere. I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli oli lubrificanti e idraulici o i liquidi di risulta dal lavaggio delle attrezzature che vengono a contatto con composti

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 9 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 2

chimici, saranno stoccati in recipienti etichettati posti al coperto e all'interno di un bacino di contenimento per evitare spandimenti.

### 4.3.5.1 Terre e rocce da scavo

Dal 6 ottobre 2012 è in vigore il nuovo regolamento che disciplina l'impiego nei cantieri delle terre e rocce da scavo (D.M. 161/2012) che ha abrogato le disposizioni contenute nell'art. 186 del testo unico Ambiente (D.Lgs. 152/2006).

Una delle modifiche sostanziali introdotte in tale decreto è che le terre e rocce da scavo (termine indicante un'ampia gamma di prodotti di risulta di scavi ed operazioni di sbancamento in cantiere) perdono la natura giuridica di rifiuti e diventano "sottoprodotti" da riutilizzare, ma che per essere tali devono rispettare alcune condizioni:

- le terre e rocce da scavo devono essere state generate durante la realizzazione dell'opera;
- le terre e rocce da scavo devono essere riutilizzate per la realizzazione della stessa opera dalla quale sono state generate o da opera diversa;
- il materiale di scavo non deve ricevere ulteriori diversi trattamenti, diversi dalla normale pratica industriale;
- il materiale deve soddisfare specifici requisiti di qualità ambientale che il decreto 161/2012 elenca nell'allegato IV

Tali requisiti devono essere *certificati* nel "Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo" (novità introdotta dal regolamento).

### ***Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo***

Il Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo di cui all'art. 5, è un documento fondamentale nella gestione delle terre e rocce da scavo. Tale piano deve dimostrare l'esistenza delle condizioni grazie alle quali le terre e rocce da scavo sono da considerarsi sottoprodotti e non rifiuti.

La redazione del Piano di utilizzo va effettuata seguendo lo schema riportato nell'allegato V del D.M. 161/2012. Tale documento dovrà essere firmato dal legale rappresentante della persona giuridica o dalla persona fisica che propone l'opera mediante dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà.

L'Autorità (l'autorità competente è quella che autorizza la realizzazione dell'opera o, a seconda dei casi, quella che concede la Via o l'Aia) dispone di novanta giorni (dalla presentazione del piano o delle integrazioni richieste) per approvare oppure rigettare il Piano presentato. In caso di rigetto, è possibile una nuova presentazione del Piano.

Se durante l'esecuzione del Piano di Utilizzo, dovesse verificarsi la necessità di apportare delle modifiche sostanziali al Piano di Utilizzo, queste dovranno essere comunicate all'autorità competente, che dovrà accettare o rigettare sempre entro i novanta giorni dalla presentazione.

Schematicamente la procedura per la gestione del materiale di scavo si può così sintetizzare:

L'impresa interessata – 90 giorni prima dell'utilizzazione del materiale – redige e presenta all'Autorità competente il Piano di Utilizzo;

- L'autorità può chiedere entro 30 giorni integrazioni al Piano;
- Entro 90 giorni l'Autorità approva il piano o lo rigetta;
- Oltre i 90 giorni il proponente può gestire il materiale secondo i termini del Piano;
- Il materiale cessa di essere sottoprodotto e va gestito come rifiuto se viene oltrepassato il termine temporale del Piano (art. 5, comma 7), in caso di violazione di obblighi (comma 8) o laddove siano venute meno le condizioni già citate - art. 4, comma 9;
- È prevista una procedura di reimpiego in situazioni di emergenza (art. 6) nonché la possibilità di effettuare modifiche al piano (art. 8);

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 10 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 2

### 4.4 Viabilità di cantiere

La viabilità di persone e veicoli dovrà essere garantita così come riportato dall'art. 108 del D.Lgs. 81/2008. L'accesso dei mezzi di cantiere dovrà avvenire con la sorveglianza di un addetto di cantiere che preliminarmente verificherà l'agibilità dell'area da impegnare.

Nella predisposizione della viabilità interna, dovranno essere rispettati alcuni principi fondamentali di carattere generale:

- prevedere, per quanto possibile, percorsi differenziati per uomini e automezzi ed eventuali percorsi alternativi laddove ne sorgesse la necessità dovuta all'evolversi dei lavori;
- predisporre, adeguata illuminazione notturna, interna ed esterna all'area di Cantiere.

Per quanto attiene l'utilizzo della viabilità di accesso al cantiere sarà obbligo del Direttore di Cantiere attivarsi affinché tali percorsi non risultino ingombrati e/o danneggiati in modo tale da recare intralcio alla circolazione, adottando tutte le cautele atte a rimuovere ogni pericolo di danno alle persone ed alle cose, evitando quanto più possibile i disagi che terzi possono risentire dall'esecuzione dei lavori.

I materiali di scarico ed approvvigionamento non dovranno essere accumulati in luoghi che comportino pregiudizio alla sicurezza ed igiene del personale di Cantiere e dei non addetti ai lavori, (in prossimità di uscite, aree accessibili a personale non autorizzato ecc.).

Per garantire la costante efficienza e sicurezza della viabilità interna, è opportuno prevedere, ogni volta che si renda necessario, la pulizia della stessa. Al fine di limitare al minimo il rischio d'investimento, tutti i mezzi di cantiere dovranno essere dotati di cicalino di retromarcia. Inoltre, in caso di visibilità insufficiente per l'operatore, le manovre dovranno effettuarsi con l'ausilio di un assistente a terra posizionato in condizioni ottimali di visibilità. Le segnalazioni ed i sistemi di delimitazione delle aree di lavoro, devono avere caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 11 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 3

### 4.5 Impianti di cantiere

#### 4.5.1 Impianto idrico

L'impianto idrico a servizio del cantiere generale sarà alimentato da apposito collegamento alla rete cittadina o a quella della proprietà/gestore, **previa richiesta all'ente erogatore o ai referenti della proprietà/gestore**. In attesa di tale collegamento potrà essere temporaneamente predisposta apposita riserva idrica.

Sarà cura dell'Impresa esecutrice garantire un approvvigionamento idoneo alle esigenze del cantiere con l'utilizzo di serbatoi trasportabili anche nelle aree distanti dal cantiere generale.

#### 4.5.2 Impianto elettrico e di messa a terra

L'impianto elettrico dell'accantieramento generale sarà alimentato mediante allaccio alla rete elettrica esistente, o mediante idoneo generatore di energia elettrica, per le attività più remote o dove non sia presente apposito quadro (vedi anche sez. 6 scheda 1). In caso in cui si utilizzi l'impianto elettrico esistente, previo accordo con i referenti della proprietà/gestore dei luoghi e di verifica di compatibilità con le esigenze del cantiere, il punto di allaccio dovrà essere protetto da un quadro elettrico ASC a cui saranno collegati tutti i prelievi.

In relazione alla tipologia ed alla disposizione finale del cantiere che sarà poi adottata, l'Impresa appaltatrice dovrà individuare la migliore dislocazione degli impianti fissi di cantiere, e dovrà realizzarli secondo le più attuali tecniche della buona norma. **La planimetria del lay-out definitivo dovrà essere allegata al POS.**

L'impianto elettrico di cantiere, per le elevate potenzialità di pericolo verso le persone e le cose che lo caratterizzano, dovrà essere realizzato tenendo presente la rigorosa osservanza dei seguenti punti:

- 1) La ditta, oltre ai requisiti di legge, dovrà fornire "La dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico a regola d'arte", in base alle disposizioni del DM 37/2008. Il suo responsabile tecnico dovrà possedere i requisiti dettati dagli artt. 3 e 4 del DM 37/2008;
- 2) Nel caso in cui s'installi un impianto d'illuminazione, questo deve essere atto a soddisfare i seguenti tre requisiti:
  - Consentire un'agevole sorveglianza nelle ore notturne;
  - Consentire lo svolgimento di attività lavorativa, all'occorrenza, anche nelle ore notturne;
  - Dovrà essere tale da evitare gli abbagliamenti fisiologici sia all'interno che all'esterno.

Le carpenterie metalliche dei quadri elettrici e tutte le parti metalliche delle attrezzature e degli impianti elettrici che possono entrare in tensione per contatto diretto o indiretto, le parti in tensione devono essere connesse tra loro e all'impianto di terra per assicurare l'equipotenzialità.

Gli impianti elettrici e di messa a terra di cantiere devono essere progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e le norme di buona tecnica riconosciute; gli impianti dovranno essere eseguiti, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate ai sensi del D.M. 37/08.

Deve essere tenuta in cantiere la dichiarazione di conformità degli impianti secondo quanto disposto dal D.M. 37/08; tale dichiarazione è sottoscritta dall'impresa installatrice qualificata ed è integrata dalla relazione contenente le tipologie dei materiali impiegati.

Prima dell'utilizzo deve essere effettuata una verifica generale visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza.

L'impianto di terra deve possibilmente essere unico per evitare, in presenza di impianti di terra separati, che in caso di un doppio guasto a terra ininterrotto si possano stabilire differenze di potenziale (fino a 400 V) pericolose fra due masse. La Norma consente di tenere separati i dispersori allorché sia impossibile toccare simultaneamente le due masse ma l'abituale impiego nei cantieri di prolunghe per l'alimentazione di utensili portatili impedisce di fatto una tale soluzione. Fra le due masse con impianti di terra separati potrebbero infatti stabilirsi differenze di potenziale comunque superiori a 25 V anche in condizioni di corretto coordinamento e tempestivo intervento dei dispositivi di protezione.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 12 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 3

**L'impianto di terra** è costituito da :

- dispersore;
- nodo, o collettore, principale di terra;
- conduttori di protezione;
- conduttori di terra;
- conduttori equipotenziali principali.

Gli elementi disperdenti che costituiscono il dispersore possono essere intenzionali, quali tubi, profilati, tondini, ecc, per i quali le norme fissano dimensioni minime allo scopo di garantire la necessaria resistenza alle sollecitazioni meccaniche ed alla corrosione (CEI 64-8/5 artt. 542.2.3, 542.2.4), oppure, di fatto, come i ferri di fondazione delle strutture in c.a. o le camicie metalliche dei pozzi (CEI 64-8/5 artt. 542.2.1), non si possono utilizzare le tubazioni dell'acquedotto pubblico (CEI 64-8/5 artt. 542.2.5).

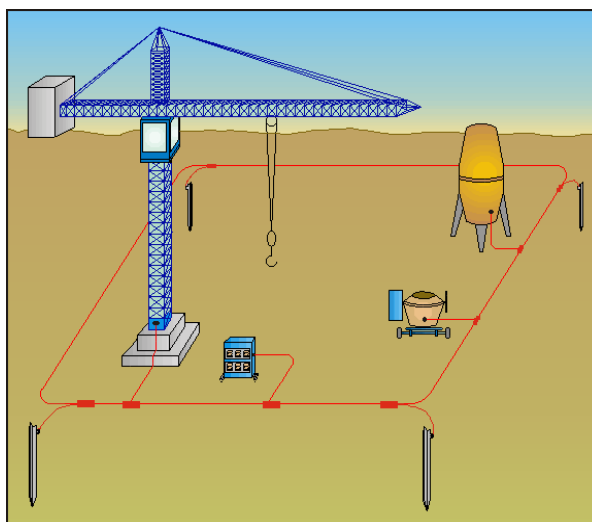
Il nodo, o collettore principale di terra, è costituito da una barra alla quale fanno capo i conduttori di protezione che collegano a terra le masse, il conduttore di terra che proviene dai dispersori ed i conduttori equipotenziali che collegano le masse estranee (CEI 64-8/5 art. 542.4).

Il conduttore di protezione può far parte della stessa condotta di alimentazione o meno. La sezione minima, in relazione a quella del conduttore di fase, è stabilita dalle norme CEI (CEI 64-8/5 art. 543.1.2); il fatto che l'impianto sia protetto con interruttori differenziali non autorizza sezioni minori del conduttore di protezione da quelle stabilite nelle norme; l'interruttore differenziale non limita infatti il valore della corrente di guasto, ma solo il tempo per cui permane. Il morsetto di terra non deve avere funzioni meccaniche, ad esempio di fissaggio del motore; inoltre il conduttore di protezione deve avere il capocorda.

Il conduttore di terra, che collega il nodo di terra al sistema disperdente ed i dispersori tra loro, deve essere in grado di sopportare eventuali sforzi meccanici e di resistere alla corrosione. La sezione minima è stabilita dalle Norme CEI (CEI 64-8/5 art. 542.3.1), e non deve essere comunque inferiore a quella richiesta per il conduttore di protezione; un conduttore nudo e interrato svolge anche la funzione di dispersore, e deve avere quindi le caratteristiche previste per i dispersori.

I conduttori equipotenziali principali collegano il nodo di terra alle masse estranee, cioè alle parti metalliche, non facenti parte dell'impianto elettrico, che presentano una bassa resistenza verso terra, ad esempio la tubazione idrica.

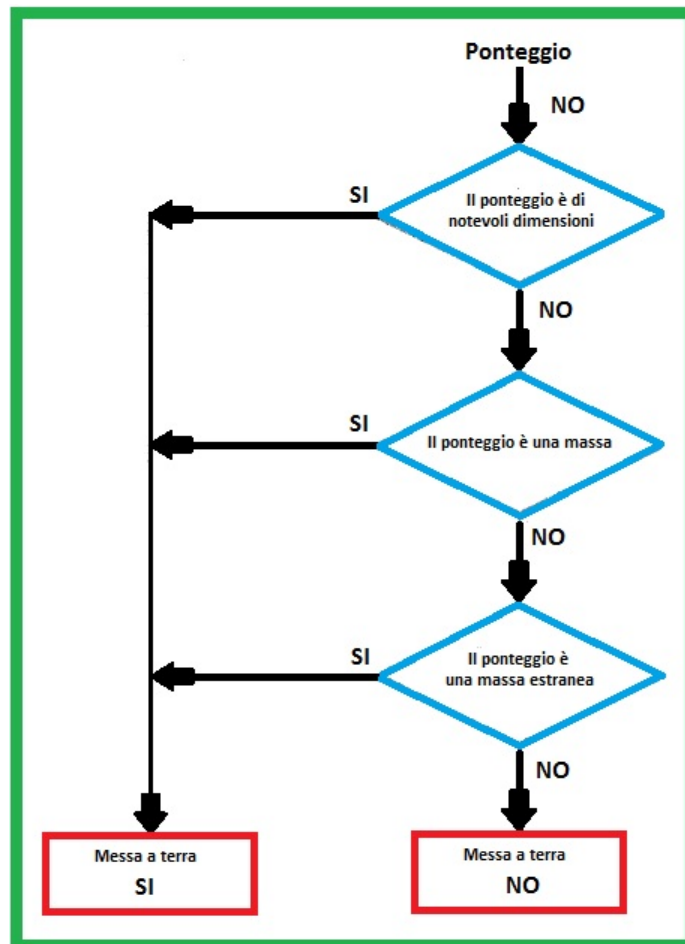
Tutti i conduttori di terra devono essere verificati per assicurare la continuità elettrica dei collegamenti.



**Tipico dispersore per cantieri edili.**

Per quanto riguarda il ponteggio questo deve essere collegato a terra solo in casi particolari come illustrato nello schema di seguito riportato.

### SEZIONE 4 - SCHEDA 3



*Schema per stabilire quando mettere a terra un ponteggio*

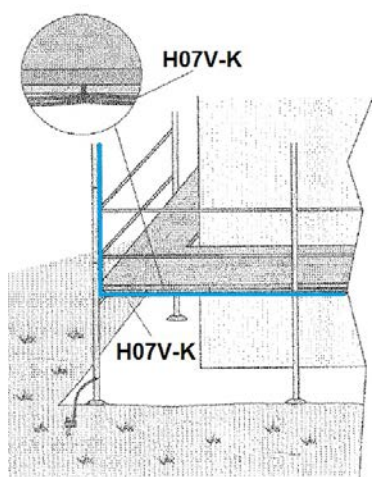
In genere il ponteggio può essere considerato:

- a) Una **struttura di notevoli dimensioni** (nel caso va protetta contro i fulmini ai sensi dell'art. 84 e All. IV art. 1.14.8 del D.Lgs. 81/08);
- b) Una **massa**, e deve essere protetta contro i contatti indiretti;
- c) Una **massa estranea**, e deve essere collegata allo stesso impianto di terra delle masse.

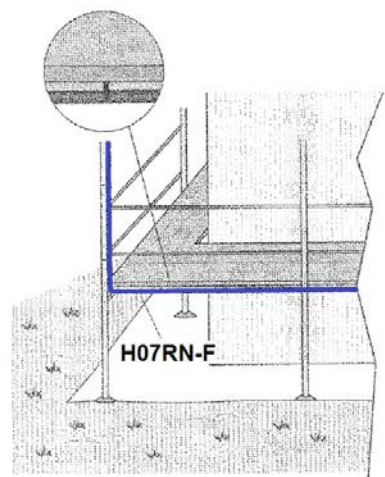
Nel caso a) il Datore di Lavoro dell'impresa esecutrice deve fare la valutazione del rischio da fulminazioni, e qualora necessario, provvedere alla messa a terra dell'opera provvisoria, secondo quanto prescritto dal D.Lgs. 81/08.

Nel caso b), il ponteggio è una parte metallica di un componente elettrico che può andare in tensione per un guasto all'isolamento principale e che può essere toccata. Si riportano di seguito le figure delle principali casistiche riscontrabili in cantiere.

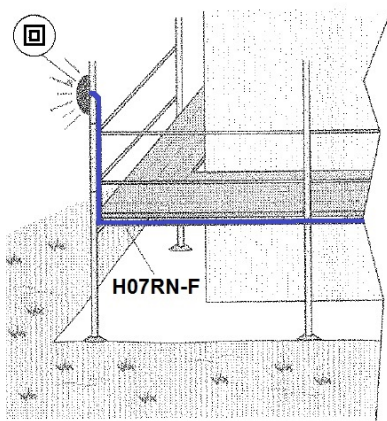
SEZIONE 4 - SCHEDA 3



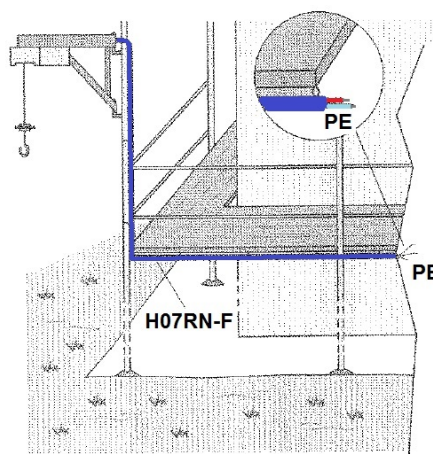
a)  
Tipo di posa non ammesso



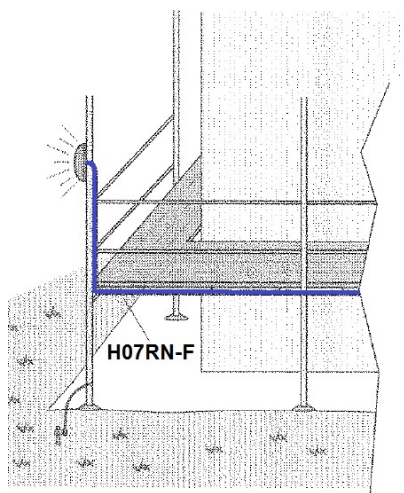
b)  
Messa a terra del ponteggio NO



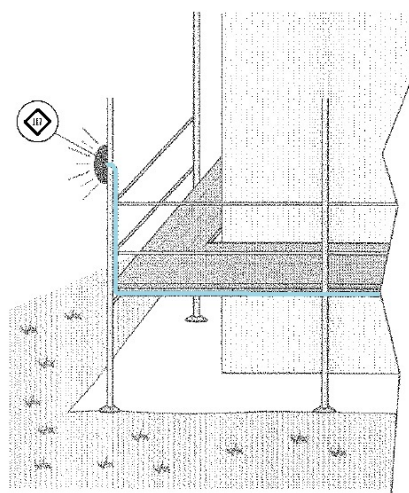
c)  
Messa a terra del ponteggio NO



d)  
Messa a terra del ponteggio NO



a)  
Messa a terra del ponteggio SI



b)  
Messa a terra del ponteggio NO



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 15 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 3

Nel caso c), il ponteggio è una massa estranea e va collegato a terra. I piedini infatti appoggiano sul terreno e costituiscono un dispersore naturale. Quando la resistenza verso terra è inferiore a 200  $\Omega$  il ponteggio è una massa estranea che va collegata ai fini dell'equipotenzialità allo stesso impianto di terra esistente a cui sono collegate le masse.

Se il terreno è asfaltato, o ricoperto di ghiaia, o marmo, ecc, sicuramente il ponteggio non è una massa estranea, perché la sua resistenza di terra supera i 200  $\Omega$ . Nei casi dubbi, è sempre necessario provvedere ad effettuare una misurazione strumentale. Se il ponteggio è una massa estranea va collegato a terra ed il conduttore equipotenziale deve avere una sezione di almeno 6 mm<sup>2</sup> (CEI 64-8, V2).

### 4.5.3 Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche

Le strutture metalliche di notevoli dimensioni installate all'aperto, quali gru, baraccamenti, ponteggi metallici e silos, devono essere protette contro i fulmini; tale protezione non consiste in una semplice messa a terra, ma è regolata dalle norme CEI, con complicazioni tecnico-pratiche (CEI 81-1 artt. 2.4.2.1, 2.4.1); è quindi consigliabile eseguirla solo quando necessaria, come stabilito all'appendice G della norma CEI 81-1. Le installazioni ed i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche dovranno essere periodicamente controllati per accertare lo stato di efficienza in accordo alle norme CEI relative.

L'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, prima di essere messo in esercizio, dovrà essere verificato dall'installatore che rilascerà la dichiarazione di conformità; la dichiarazione di conformità sarà inviata dal Datore di lavoro (appaltatore) entro 30 giorni dal rilascio all'ISPESL, ASL o ARPA territorialmente competente.

### 4.5.4 Impianto di illuminazione

L'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici potranno utilizzare solo apparecchi fissi e trasportabili aventi:

- classe I e cioè dotati di involucro con isolamento principale (con collegamento di terra) alimentati con una tensione non superiore a 220 V;
- classe II e cioè dotati di involucro a doppio isolamento o a isolamento rinforzato (senza collegamento di terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 220 V.

Ovviamente, sia gli apparecchi fissi che quelli trasportabili avranno la linea di alimentazione protetta da interruttore differenziale con soglia d'intervento  $I_{dn} \leq 30\text{mA}$ . Infine, si raccomanda la massima attenzione riguardo il posizionamento dei cavi di alimentazione degli apparecchi trasportabili in modo da evitare danneggiamenti meccanici derivanti dalla presenza, nelle zone di lavoro, di macchine e mezzi di notevole peso e dimensioni.

L'eventuale utilizzo di apparecchi mobili portatili e cioè di comuni lampade elettriche sarà tassativamente vincolato al rispetto di quanto imposto dalle norme CEI e cioè l'uso di apparecchi di classe III dotati di involucro a isolamento ridotto (senza collegamento a terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 50 V (bassissima tensione di sicurezza SELV).

Per lavori da eseguire in orari o in locali in cui non sia presente l'illuminazione diurna, saranno predisposte un numero idoneo di lampade di sicurezza.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 16 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 4

### ***Identificazione dei principali rischi di lavorazione e definizione delle azioni da intraprendere***

#### **4.6 Rischi generali e misure di sicurezza**

Nella disposizione complessiva del cantiere e nell'approntamento dei singoli luoghi di lavoro devono essere adottate le misure occorrenti per realizzare la sicurezza degli addetti ai lavori e delle altre persone presenti occasionalmente, nonché per evitare che i lavori ledano altre persone nelle vicinanze del cantiere stesso.

Nell'esecuzione dei lavori devono essere adottati metodi e mezzi di lavoro che tengono conto della forza di gravità e delle altre forze che intervengono nell'equilibrio delle masse, e che in particolare:

- non compromettono la stabilità dell'equilibrio del terreno, delle opere e delle masse materiali preesistenti nella zona di influenza dei lavori;
- non comportano fasi o posizioni di equilibrio instabile per le persone;
- non comportano fasi o posizioni di equilibrio statico o dinamico instabile per masse materiali costituite da opere fisse o provvisorie, impianti, macchine e mezzi fissi e mobili o semoventi, materiali, attrezzi e ogni altra massa materiale capaci di apportare direttamente o indirettamente danni a persone.

Quando qualcuna delle condizioni di cui sopra non risulta praticamente realizzabile nelle fasi di progettazione di esecuzione dei lavori, dei metodi, dei mezzi di lavoro, devono essere adottate misure proporzionate all'entità dei rischi e delle loro prevedibili conseguenze al fine di:

- impedire la perdita di stabilità d'equilibrio del terreno, delle opere e delle masse materiali preesistenti, e se necessario rafforzarle fino al grado necessario in relazione al prevedibile mutare delle circostanze dall'inizio alla fine dei lavori;
- impedire l'insorgere delle condizioni che provochino a persone o a masse materiali delle insufficienze o delle perdite di stabilità pericolose; ridurre gli effetti delle perdite di stabilità eventualmente occorse a persone o masse materiali.

Le misure adottate devono essere conformi a quelle previste dalle norme in vigore.

Ove in relazione alla specificità dei lavori, si evidenzino particolari strategie di intervento e vengano definite conseguentemente le norme generali di prevenzione, la descrizione in dettaglio sarà contenuta nel piano particolare di sicurezza relativo alle fasi lavorative specifiche.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 17 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 4

### **ESEMPLIFICAZIONE DEI PRINCIPALI RISCHI VALUTATI E DELLE CONSEGUENTI MISURE DI SICUREZZA**

#### **4.6.1 Analisi dei rischi specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi**

##### **4.6.1.1 Lavori di preparazione area di cantiere**

*Per prevenire i rischi di lesioni dorso lombari, schiacciamenti, investimenti:*

- Misure relative alla movimentazione manuale, o tramite apparecchi di sollevamento di carichi.
- Deve essere rispettato quanto previsto nel titolo VI del D.Lgs 81/08 in merito alla movimentazione manuale dei carichi per singolo lavoratore.
- Tutti gli automezzi che operano in cantiere devono essere dotati di dispositivi di segnalazione acustica di retromarcia (cicalino).

*Prevenzione dei rischi da agenti fisici e chimici:*

- Misure per prevenire la formazione di polveri ed eventuale analisi e valutazione qualitativa e quantitativa delle medesime ed adozione di provvedimenti conseguenti
- rumori, limitazione della produzione di rumore durante l'esecuzione delle lavorazioni di demolizione, foratura delle opere murarie e di scavo. Controllo dei tempi di esecuzione per ridurre l'esposizione;
- vibrazioni, limitazione della produzione durante l'esecuzione delle lavorazioni di demolizione, foratura delle opere murarie. Controllo dei tempi di esecuzione per ridurre l'esposizione.
- controllo delle lavorazioni per ridurre al minimo la produzione degli agenti del pericolo;
- misure relative all'inalazione di polveri, limitazione della produzione e protezione nelle fasi di trasporto;

*Prevenzione del rischio di elettrocuzione*

- Misure per prevenire l'intercettazione di cavi o condutture sotterranee (chiedere al Committente l'esatta ubicazione). Prima di effettuare i lavori è necessario isolare gli impianti.
- Utilizzare impianti e attrezzature a norma. Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II, cioè costruiti con isolamento doppio o rinforzato, e riportanti in targa il simbolo del doppio quadrato. Le linee di alimentazione devono essere protette a monte da un interruttore magnetotermico con taratura coordinata all'assorbimento, alla sezione e alla lunghezza del percorso.

##### **4.6.1.2 Lavori stradali: demolizione e rifacimento pavimentazioni**

*Per prevenire i rischi di urti da veicoli e macchine di cantiere:*

- Norme di circolazione e segnalazione relative al cantiere ed al collegamento di transito tra il Cantiere Generale e le aree di lavoro, anche in relazione alla possibile presenza di traffico di terzi sulle strade in conformità a quanto prescritto dal codice della strada.
- Controllo e sorveglianza delle aree di lavoro e delle vie di accesso durante il transito dei mezzi di cantiere e dei pedoni.

*Per prevenire i rischi di folgorazione:*

- Misure per prevenire l'intercettazione di cavi aerei o condutture sotterranee da parte di macchine operatrici. Rilievo degli impianti interrati presenti, sezionamento preventivo alle aree di scavo.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 18 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 4

*Per prevenire i rischi di elettrocuzione:*

- Misure per prevenire l'intercettazione di cavi o condutture sotterranee. **Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II**, cioè costruiti con isolamento doppio o rinforzato, e riportanti in targa il simbolo del doppio quadrato.

*Per prevenire i rischi di urti, cesoiamenti e schiacciamenti:*

- Protezioni contro gli organi mobili delle macchine e gli oggetti in movimento.
- Verifica e controllo dello spazio operativo del mezzo di cantiere in fase di manovra e scavo.
- Definizione dei piani di lavoro in relazione alle caratteristiche di stabilità delle macchine, segnaletica di avviso all'imbocco delle strade interessate dai lavori di scavo.
- Dotazioni a bordo macchina in fase di retromarcia: girofaro giallo ed avvisatore acustico.
- Definizione delle misure di sicurezza collettive ed individuali per i lavori in elevazione:
  - segregazione aree di lavoro temporanee;
  - adozione di segnaletica di avvertimento e di divieto.

*Per prevenire i rischi da presenza di agenti fisici nocivi:*

- Misure per prevenire la formazione di polveri ed eventuale analisi e valutazione qualitativa e quantitativa delle medesime ed adozione di provvedimenti conseguenti
- rumori, limitazione della produzione di rumore durante l'esecuzione delle lavorazioni di demolizione, foratura delle opere murarie e di scavo. Controllo dei tempi di esecuzione per ridurre l'esposizione;
- vibrazioni, limitazione della produzione durante l'esecuzione delle lavorazioni di demolizione, foratura delle opere murarie. Controllo dei tempi di esecuzione per ridurre l'esposizione.

*Per prevenire i rischi di lesioni dorso lombari, schiacciamenti, investimenti:*

- Misure relative alla movimentazione manuale, o tramite apparecchi di sollevamento di carichi:
  - Deve essere rispettato quanto previsto nel titolo VI del D.Lgs 81/08 in merito alla movimentazione manuale dei carichi per singolo lavoratore.
  - Definizione dei piani di lavoro in relazione alle caratteristiche di stabilità al rovesciamento delle macchine
  - Tutti gli automezzi che operano in cantiere devono essere dotati di dispositivi di segnalazione acustica di retromarcia (cicalino).

*Per prevenire i rischi di bruciature, lesioni cutanee, oculari e alle vie respiratorie:*

- Modalità di effettuazione dei lavori di asfaltatura.

### 4.6.1.3 Demolizioni strutture e murature

*Per prevenire i rischi di caduta dall'alto*

Definizione delle misure di sicurezza collettive ed individuali per i lavori in elevazione:

- Adottare adeguate opere provvisorie atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose (D.Lgs. 81/08 art. 122);
- rispettare le prescrizioni dell'art. 113 D.Lgs. 81/08 per l'uso delle scale;
- rispettare le prescrizioni dell'art. 111 D.Lgs. 81/08 nell'uso di attrezzature per lavori in quota;
- segregazione aree di lavoro temporanee;

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 19 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 4

- adozione di segnaletica di avvertimento e di divieto;
- obbligo d'impiego dei DPI necessari (casco, scarpe di sicurezza, guanti, imbracatura).

*Per prevenire i rischi di elettrocuzione/folgorazione:*

Misure per prevenire l'intercettazione di cavi o condutture sotterranee. **Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II**, cioè costruiti con isolamento doppio o rinforzato, e riportanti in targa il simbolo del doppio quadrato.

*Per prevenire i rischi da presenza di agenti fisici dannosi:*

- Misure per prevenire la formazione di polveri ed eventuale analisi e valutazione qualitativa e quantitativa delle medesime ed adozione di provvedimenti conseguenti
- rumori, limitazione della produzione di rumore durante l'esecuzione delle lavorazioni di demolizione, foratura delle opere murarie e di scavo. Controllo dei tempi di esecuzione per ridurre l'esposizione;
- vibrazioni, limitazione della produzione durante l'esecuzione delle lavorazioni di demolizione, foratura delle opere murarie. Controllo dei tempi di esecuzione per ridurre l'esposizione.

*Per prevenire i rischi di lesioni dorso lombari, schiacciamenti, investimenti:*

- Misure relative alla movimentazione manuale, o tramite apparecchi di sollevamento, dei carichi;

*Per prevenire i rischi di caduta in piano e di investimento:*

- Norme per la circolazione e la manovra dei mezzi meccanici. Tutti gli automezzi che operano in cantiere devono essere dotati di dispositivi di segnalazione acustica di retromarcia (cicalino).

### 4.6.1.4 Lavori di rivestimento/intonacatura/tinteggiatura

*Per prevenire i rischi di caduta dall'alto*

Definizione delle misure di sicurezza collettive ed individuali per i lavori in elevazione:

- Adottare adeguate opere provvisorie atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose (D.Lgs. 81/08 art. 122);
- rispettare le prescrizioni dell'art. 113 D.Lgs. 81/08 per l'uso delle scale;
- rispettare le prescrizioni dell'art. 111 D.Lgs. 81/08 nell'uso di attrezzature per lavori in quota;
- segregazione aree di lavoro temporanee;
- adozione di segnaletica di avvertimento e di divieto;
- obbligo d'impiego dei DPI necessari (casco, scarpe di sicurezza, guanti, imbracatura).

*Prevenzione dei rischi da agenti fisici e chimici:*

*Misure di protezione contro l'inhalazione nociva di polveri e vapori, l'irritazione della cute e degli occhi.*

*Per prevenire i rischi di lesioni dorso lombari, schiacciamenti, investimenti:*

- Misure relative alla movimentazione manuale, o tramite apparecchi di sollevamento, dei carichi;

*Prevenzione dei rischi di caduta di materiale dall'alto:*

Definizione delle misure di sicurezza collettive ed individuali a protezione del personale impegnato nelle lavorazioni, e dei non addetti ai lavori, in cui è rilevabile il pericolo di caduta dall'alto di materiali.

- adozione di barriere di protezione per la caduta dei materiali;

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 4</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 20 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 4

- segregazione aree di lavoro temporanee;
- adozione di segnaletica di avvertimento e di divieto;
- rispetto dell'obbligo d'impiego dei DPI previsti;
- consentire l'utilizzo del mezzo di sollevamento solo a personale opportunamente formato ed addestrato
- prima dell'utilizzo del mezzo di sollevamento:
  - informare le maestranze e i non addetti ai lavori riguardo la traiettoria di movimentazione del carico
  - incaricare un preposto che coordini le operazioni di movimentazione del carico con mezzo di sollevamento qualora l'operatore non goda della completa visuale
  - individuare preventivamente la traiettoria di movimentazione del carico
  - segregare le aree alla base delle traiettorie di movimentazione del carico
  - predisporre impalcati di protezione delle aree di lavoro soggette a passaggio di carichi sospesi
  - assicurare ed imbracare correttamente il carico
- durante l'utilizzo del mezzo di sollevamento:
  - non transitare al di sotto delle aree soggette a movimentazione dei carichi
  - evitare oscillamenti e movimenti bruschi del carico

### 4.6.1.5 Lavori di rimozione e posizionamento (pali, recinzioni, cancelli, ecc.)

*Per prevenire i rischi di caduta dall'alto*

Definizione delle misure di sicurezza collettive ed individuali per i lavori in elevazione:

- Adottare adeguate opere provvisorie atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose (D.Lgs. 81/08 art. 122);
- rispettare le prescrizioni dell'art. 113 D.Lgs. 81/08 per l'uso delle scale;
- rispettare le prescrizioni dell'art. 111 D.Lgs. 81/08 nell'uso di attrezzature per lavori in quota;
- segregazione aree di lavoro temporanee;
- adozione di segnaletica di avvertimento e di divieto;
- obbligo d'impiego dei DPI necessari (casco, scarpe di sicurezza, guanti, imbracatura).

*Per prevenire i rischi di lesioni dorso lombari, schiacciamenti, investimenti:*

- Misure relative alla movimentazione manuale, o tramite apparecchi di sollevamento, dei carichi;

*Prevenzione dei rischi di caduta di materiale dall'alto:*

Definizione delle misure di sicurezza collettive ed individuali a protezione del personale impegnato nelle lavorazioni, e dei non addetti ai lavori, in cui è rilevabile il pericolo di caduta dall'alto di materiali.

- adozione di barriere di protezione per la caduta dei materiali;
- segregazione aree di lavoro temporanee;
- adozione di segnaletica di avvertimento e di divieto;
- rispetto dell'obbligo d'impiego dei DPI previsti;

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 21 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 4

- consentire l'utilizzo del mezzo di sollevamento solo a personale opportunamente formato ed addestrato
- prima dell'utilizzo del mezzo di sollevamento:
  - informare le maestranze e i non addetti ai lavori riguardo la traiettoria di movimentazione del carico
  - incaricare un preposto che coordini le operazioni di movimentazione del carico con mezzo di sollevamento qualora l'operatore non goda della completa visuale
  - individuare preventivamente la traiettoria di movimentazione del carico
  - segregare le aree alla base delle traiettorie di movimentazione del carico
  - predisporre impalcati di protezione delle aree di lavoro soggette a passaggio di carichi sospesi
  - assicurare ed imbracare correttamente il carico
- durante l'utilizzo del mezzo di sollevamento:
  - non transitare al di sotto delle aree soggette a movimentazione dei carichi
  - evitare oscillamenti e movimenti bruschi del carico

*Per prevenire i rischi di elettrocuzione/folgorazione:*

**Le attività relative alla rimozione dei pali di illuminazione dovranno essere effettuate in regime di toltensione.**

Misure per prevenire l'intercettazione di cavi o condutture sotterranee. **Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II**, cioè costruiti con isolamento doppio o rinforzato, e riportanti in targa il simbolo del doppio quadrato.

*Per prevenire i rischi di tagli, abrasioni:*

Misure di protezione e corretto utilizzo delle macchine che presentano organi mobili e oggetti in movimento;  
Misure di sicurezza collettive ed individuali contro la caduta di oggetti dall'alto;

### 4.6.1.6 scavi e movimenti terra

*Per prevenire i rischi di urti da veicoli e macchine di cantiere:*

- Norme di circolazione e segnalazione relative al cantiere ed al collegamento di transito tra il Cantiere Generale e le aree di lavoro, anche in relazione alla possibile presenza di traffico di terzi sulle strade in conformità a quanto prescritto dal codice della strada.
- Controllo e sorveglianza delle aree di lavoro e delle vie di accesso durante il transito dei mezzi di cantiere e dei pedoni.

*Per prevenire i rischi da presenza di agenti fisici nocivi:*

- Misure contro la formazione di polveri, vapori e rumore.
- Eventuale analisi e valutazione qualitative e quantitative dell'agente e conseguenti provvedimenti protettivi.

*Per prevenire i rischi di lesioni dorso lombari, schiacciamenti, investimenti:*

Misure relative alla movimentazione manuale, o tramite apparecchi di sollevamento di carichi:

- Deve essere rispettato quanto previsto nel titolo VI del D.Lgs 81/08 in merito alla movimentazione manuale dei carichi per singolo lavoratore.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 22 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 4

- Definizione dei piani di lavoro in relazione alle caratteristiche di stabilità al rovesciamento delle macchine
- Tutti gli automezzi che operano in cantiere devono essere dotati di dispositivi di segnalazione acustica di retromarcia (cicalino).

*Per prevenire i rischi di cadute e seppellimenti:*

Al fine di limitare al minimo il rischio di cadute o di seppellimento è necessario applicare le misure preventive e di protezione di seguito elencate.

- Definizione e segnalazione dei cigli di scavo, eventuale armatura degli stessi, delimitazione o sbarramento delle zone pericolose.
- L'attraversamento delle trincee e degli scavi in genere deve essere realizzato mediante passerelle larghe almeno cm. 60 se destinate al passaggio pedonale ed almeno cm. 120 se destinate al trasporto di materiale, munite sui due lati di parapetto con fasce fermapiede
- nel caso di franamenti delle pareti è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono: l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la definizione della zona di influenza della frana, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne, la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo.
- Non depositare alcun materiale, compreso il terreno scavato, presso il ciglio degli scavi.
- Nel caso di allagamento dello scavo dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne, l'attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque. La ripresa dei lavori dovrà essere condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità.

### 4.6.1.7 Lavori di scavo trincee e posa canalizzazioni

*Per prevenire i rischi di cadute e seppellimenti:*

Al fine di limitare al minimo il rischio di cadute o di seppellimento è necessario applicare le misure preventive e di protezione di seguito elencate.

- Definizione e segnalazione dei cigli di scavo, eventuale armatura degli stessi, delimitazione o sbarramento delle zone pericolose.
- **eseguire lo scavo per settori di limitata lunghezza e procedere al puntellamento immediato del fronte di scavo se superiore a 1.5 m**
- L'attraversamento delle trincee e degli scavi in genere deve essere realizzato mediante passerelle larghe almeno cm. 60 se destinate al passaggio pedonale ed almeno cm 120 se destinate al trasporto di materiale, munite sui due lati di parapetto con fasce fermapiede
- nel caso di franamenti delle pareti è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono: l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la definizione della zona di influenza della frana, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne, la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo.
- Non depositare alcun materiale, compreso il terreno scavato, presso il ciglio degli scavi.



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 23 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 4

- Nel caso di allagamento dello scavo dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione e necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne, l'attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque. La ripresa dei lavori dovrà essere condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità.
- verificare tramite un preposto opportunamente incaricato:
  - che non siano presenti maestranze all'interno degli scavi durante l'utilizzo delle macchine operatrici
  - che non siano presenti maestranze all'interno degli scavi prima di effettuare le operazioni di reinterro
- monitorare periodicamente tramite un preposto opportunamente incaricato e ubicato in posizione sicura:
  - la stabilità delle strutture limitrofe e/o oggetto dei lavori al fine di segnalare eventuali anomalie
  - i fronti di scavo/riporto e le relative opere di consolidamento

*Per prevenire i rischi di elettrocuzione/folgorazione:*

Misure per prevenire l'intercettazione di cavi o condutture sotterranee. **Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II**, cioè costruiti con isolamento doppio o rinforzato, e riportanti in targa il simbolo del doppio quadrato.

*Per prevenire i rischi da presenza di agenti fisici dannosi:*

- Misure per prevenire la formazione di polveri ed eventuale analisi e valutazione qualitativa e quantitativa delle medesime ed adozione di provvedimenti conseguenti
- rumori, limitazione della produzione di rumore durante l'esecuzione delle lavorazioni di demolizione, foratura delle opere murarie e di scavo. Controllo dei tempi di esecuzione per ridurre l'esposizione;
- vibrazioni, limitazione della produzione durante l'esecuzione delle lavorazioni di demolizione, foratura delle opere murarie. Controllo dei tempi di esecuzione per ridurre l'esposizione.

*Per prevenire i rischi di lesioni dorso lombari, schiacciamenti, investimenti:*

- Misure relative alla movimentazione manuale, o tramite apparecchi di sollevamento, dei carichi;

*Per prevenire i rischi di caduta di materiale dall'alto e di seppellimento:*

- Misure relative alla posa di idonee sbadacchiature e sostegni del terreno qualora la natura dello scavo e del terreno lo preveda;

*Per prevenire i rischi di caduta in piano e di investimento:*

- Norme per la circolazione e la manovra dei mezzi meccanici. Tutti gli automezzi che operano in cantiere devono essere dotati di dispositivi di segnalazione acustica di retromarcia (cicalino).

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 24 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 4

### 4.6.1.8 Realizzazione reti e posa di canalizzazioni

*Per prevenire i rischi di elettrocuzione:*

Misure per prevenire l'intercettazione di cavi o condutture sotterranee. Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II, cioè costruiti con isolamento doppio o rinforzato, e riportanti in targa il simbolo del doppio quadrato.

*Per prevenire i rischi di lesioni dorso lombari, schiacciamenti, ferite:*

Misure relative alla movimentazione manuale, o tramite apparecchi di sollevamento di carichi.

Deve essere rispettato quanto previsto nel titolo VI del D.Lgs 81/08 in merito alla movimentazione manuale dei carichi per singolo lavoratore.

*Per prevenire i rischi di caduta dall'alto*

Definizione delle misure di sicurezza collettive ed individuali per i lavori in elevazione:

- Adottare adeguate opere provvisorie atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose (D.Lgs. 81/08 art. 122);
- Rispettare le prescrizioni dell'art. 113 D.Lgs. 81/08 per l'uso delle scale;
- segregazione aree di lavoro temporanee;
- adozione di segnaletica di avvertimento e di divieto;
- obbligo d'impiego dei DPI necessari (casco, scarpe di sicurezza, guanti, imbracatura).

### 4.6.1.9 Realizzazione coperture

*Per prevenire i rischi di caduta dall'alto*

Definizione delle misure di sicurezza collettive ed individuali per i lavori in elevazione:

- Adottare adeguate opere provvisorie atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose (D.Lgs. 81/08 art. 122);
- Rispettare le prescrizioni dell'art. 113 D.Lgs. 81/08 per l'uso delle scale;
- segregazione aree di lavoro temporanee;
- adozione di segnaletica di avvertimento e di divieto;
- obbligo d'impiego dei DPI necessari (casco, scarpe di sicurezza, guanti, imbracatura).

*Per prevenire i rischi di caduta materiali dall'alto:*

- Impedire il transito nell'area di lavoro durante la fase lavorativa segregando le aree di lavoro;
- divieto di transito o sosta in prossimità dell'area di lavoro soggetta a caduta di materiale;
- adozione di segnaletica di avvertimento e di divieto;
- obbligo d'impiego dei DPI necessari (casco, scarpe di sicurezza, guanti, imbracatura).
- Osservare le norme di sicurezza e di buona tecnica per la movimentazione manuale dei carichi e per l'imbracatura dei carichi (vedere anche specifiche della sezione 6).

*Per prevenire i rischi di caduta in piano e di investimento:*

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 4</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 25 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 4

- Norme per la circolazione e la manovra dei mezzi meccanici. Tutti gli automezzi che operano in cantiere devono essere dotati di dispositivi di segnalazione acustica di retromarcia (cicalino).
- Misure relative ai percorsi per uomini e mezzi, per garantirne l'agibilità

*Per prevenire i rischi di lesioni lombari, schiacciamenti e ferite:*

- Misure relative alla movimentazione manuale, o tramite apparecchi di sollevamento di carichi.
- Misure di protezione e corretto utilizzo delle macchine che presentano organi mobili e oggetti in movimento.
- Deve essere rispettato quanto previsto nel titolo VI del D.Lgs 81/08 in merito alla movimentazione manuale dei carichi per singolo lavoratore.
- Protezioni contro gli organi mobili delle macchine e gli oggetti in movimento.
- Verifica e controllo dello spazio operativo del mezzo di cantiere in fase di manovra e scavo.
- Definizione dei piani di lavoro in relazione alle caratteristiche di stabilità delle macchine, segnaletica di avviso all'imbocco delle strade interessate dai lavori di scavo.
- Dotazioni a bordo macchina in fase di retromarcia: girofaro giallo ed avvisatore acustico.

*Per prevenire i rischi di elettrocuzione/folgorazione:*

- Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II, cioè costruiti con isolamento doppio o rinforzato, e riportanti in targa il simbolo del doppio quadrato.

### **4.6.1.10 Rimozione/Posa balaustre e parapetti in acciaio**

*Per prevenire i rischi di caduta dall'alto*

*Definizione delle misure di sicurezza collettive ed individuali per i lavori in elevazione:*

- Adottare adeguate opere provvisorie atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose (D.Lgs. 81/08 art. 122);
- Rispettare le prescrizioni dell'art. 113 D.Lgs. 81/08 per l'uso delle scale;
- segregazione aree di lavoro temporanee;
- adozione di segnaletica di avvertimento e di divieto;
- obbligo d'impiego dei DPI necessari (casco, scarpe di sicurezza, guanti, imbracatura).

*Per prevenire i rischi di caduta materiali dall'alto:*

- Impedire il transito nell'area di lavoro durante la fase lavorativa segregando le aree di lavoro;
- divieto di transito o sosta in prossimità dell'area di lavoro soggetta a caduta di materiale;
- adozione di segnaletica di avvertimento e di divieto;
- obbligo d'impiego dei DPI necessari (casco, scarpe di sicurezza, guanti, imbracatura).
- Osservare le norme di sicurezza e di buona tecnica per la movimentazione manuale dei carichi e per l'imbracatura dei carichi (vedere anche le fasi critiche della sezione 6).

*Per prevenire i rischi di caduta in piano e di investimento:*

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 26 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 4

- Norme per la circolazione e la manovra dei mezzi meccanici. Tutti gli automezzi che operano in cantiere devono essere dotati di dispositivi di segnalazione acustica di retromarcia (cicalino).
- Misure relative ai percorsi per uomini e mezzi, per garantirne l'agibilità

*Per prevenire i rischi di lesioni lombari, schiacciamenti e ferite:*

- Misure relative alla movimentazione manuale, o tramite apparecchi di sollevamento di carichi.
- Misure di protezione e corretto utilizzo delle macchine che presentano organi mobili e oggetti in movimento.
- Deve essere rispettato quanto previsto nel titolo VI del D.Lgs 81/08 in merito alla movimentazione manuale dei carichi per singolo lavoratore.
- Protezioni contro gli organi mobili delle macchine e gli oggetti in movimento.
- Verifica e controllo dello spazio operativo del mezzo di cantiere in fase di manovra e scavo.
- Definizione dei piani di lavoro in relazione alle caratteristiche di stabilità delle macchine, segnaletica di avviso all'imbocco delle strade interessate dai lavori di scavo.
- Dotazioni a bordo macchina in fase di retromarcia: girofaro giallo ed avvisatore acustico.

*Per prevenire i rischi di elettrocuzione/folgorazione:*

- Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II, cioè costruiti con isolamento doppio o rinforzato, e riportanti in targa il simbolo del doppio quadrato.

### 4.6.1.11 Rischio di incendio o di esplosione

Nei luoghi in cui sono conservati o si effettuano lavorazioni con **l'impiego di materiali pericolosi, che possono comportare il rischio di incendio e/o esplosione**, devono essere adottate idonee misure per prevenire gli incendi e le esplosioni e per tutelare l'incolumità dei lavoratori in caso di pericolo.

Il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori addetti istruzioni scritte in merito alla conservazione ed all'impiego dei vari tipi di materiali utilizzati in cantiere (POS) e deve fornire agli operatori autorizzati appositi indumenti e calzature.

In tali luoghi è vietato fumare ed usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza; devono inoltre essere affissi cartelli indicanti:

- le disposizioni da adottarsi nel caso di allarme o di incidente;
- le modalità da seguirsi durante l'esecuzione di lavorazioni che comportano pericolo;
- il numero massimo di lavoratori ammessi nelle immediate vicinanze del luogo;
- il quantitativo massimo di materiale pericoloso ammesso nel luogo;
- eventuali altre disposizioni che interessino la sicurezza dei lavoratori.

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

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

#### *Modalità di conservazione*

I recipienti nei quali sono conservati prodotti o materie pericolosi devono, allo scopo di rendere nota la natura e la pericolosità del loro contenuto, portare, in modo chiaro e leggibile, le indicazioni ed i contrassegni prescritti per ciascuno di essi dalla normativa che li disciplina.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 27 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 4

### *Scarti e rifiuti*

Gli scarti di lavorazioni ed i rifiuti di materie infiammabili, esplosivi, corrosive, tossiche o comunque nocive, devono essere raccolti durante la lavorazione, collocati in posti nei quali non possano costituire pericolo, ed asportati frequentemente con mezzi appropriati, i materiali e le pareti dei locali destinati alla lavorazione, manipolazione, conservazione o utilizzo di tali materiali devono inoltre essere in condizioni tali da consentire una facile e completa asportazione delle materie pericolose o nocive che possano depositarsi.

### *Riscaldamenti pericolosi e scintille*

Durante la manipolazione, deposito o trasporto di materie infiammabili od esplosivi, e nei luoghi di lavoro ove vi sia pericolo di esplosione e di incendio per la presenza di gas, vapori o polveri, esplosivi o infiammabili, gli impianti, le macchine, gli attrezzi, gli utensili ed i meccanismi in genere non devono dar luogo nel loro uso a riscaldamenti pericolosi o a produzione di scintille.

### **Trasporto dei materiali**

Il trasporto dei materiali su veicoli deve avvenire all'interno di appositi imballaggi e/o stabilmente collocati; è vietato l'impiego di mezzi di trasporto che diano luogo a produzione di scintille o fiamme, salvo efficaci protezioni.

### **Apparecchiature elettriche**

Nei luoghi di lavoro ove vi sia pericolo di esplosione e di incendio per la presenza di gas, vapori o polveri, esplosivi o infiammabili inoltre non sono consentite installazioni elettriche, se non quando tali apparecchiature siano, singolarmente e per tutto l'insieme dell'installazione, del tipo "antideflagrante".

### **Protezioni dei posti di lavoro**

I lavoratori che effettuano operazioni presentanti rischi specifici devono essere protetti con mezzi ed attrezzature atti a salvaguardarne l'integrità fisica mediante:

- la difesa dei singoli posti di lavoro e dei lavoratori con schermi di sicurezza e con l'adozione di dispositivi atti a ridurre il pericolo;
- con l'adozione di congegni di nota efficacia che consentano di effettuare le lavorazioni a distanza di sicurezza.

#### **4.6.2 Analisi dei rischi aggiuntivi connessi in particolare ai seguenti elementi:**

##### ***a) Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere***

Misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro:

Al fine di ridurre al minimo tale rischio è necessario provvedere alla separazione dei percorsi, di uomini e mezzi, per garantire l'agibilità delle aree di lavoro. La velocità di qualunque automezzo dovrà essere limitata a 5 km/h (a passo d'uomo) all'interno del cantiere e a 30 Km/h in prossimità degli ingressi. Quando gli operatori impegnati nella guida di una macchina operatrice non dispongono di una visuale ottimale, le manovre, specie quelle in retromarcia, devono essere sempre coordinate da uno o più assistenti di manovra, allo scopo di eliminare i rischi di investimento.

##### ***b) Rischio di seppellimento da adottare negli scavi***

Misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro:

- delimitare la zona dei lavori con barriere e segnalazioni diurne e notturne;

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 4</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 28 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 4

- nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti;
- 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;
- quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno;
- al ciglio dello scavo applicare un bordo di tavole sporgenti, alto almeno 30 cm;
- allestire sul perimetro degli scavi, dei parapetti di protezione;
- è vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.
- autobetoniere, autocarri, macchine movimento terra, devono sempre osservare una adeguata distanza di sicurezza dal ciglio dello scavo, per evitare improvvisi franamenti;
- quando dei lavoratori entrano nello scavo con mezzi manuali devono rimanere a sufficiente distanza l'uno dall'altro e utilizzare casco, guanti e scarpe di sicurezza;
- ad oltre 1,50 m, è vietato lo scavo manuale per scalzamento della base;

### **c) Rischio di caduta dall'alto**

Misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro:

Tale rischio è presente per tutte le attività lavorative che espongono i lavoratori al rischio di caduta o scivolamento verso il basso da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile. Le misure di prevenzione e protezione per ridurre tale rischio, consistono nell'utilizzo di parapetti normali od opere provvisorie a norma (ponteggi, trabatelli ecc.). Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, per lavori occasionali e di breve durata, possono essere utilizzati idonei dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Le attrezzature utilizzate per svolgere attività sopraelevate rispetto al piano di calpestio devono possedere i necessari requisiti di sicurezza e di stabilità al fine di evitare la caduta delle persone.

### **d) Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria**

Data la tipologia dei lavori non si rileva tale rischio.

### **e) Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria**

Data la tipologia dei lavori non si rileva tale rischio.

### **f) Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni**

Data la tipologia dei lavori e delle demolizioni estremamente limitate da eseguire, non si rileva tale rischio.

### **g) Rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere**

Misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro:

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 29 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 4

Nei luoghi in cui sono conservati o si effettuano lavorazioni con **l'impiego di materiali pericolosi, che possono comportare il rischio di incendio e/o esplosione**, devono essere adottate idonee misure per prevenire gli incendi e le esplosioni e per tutelare l'incolumità dei lavoratori in caso di pericolo.

Il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori addetti istruzioni scritte in merito alla conservazione ed all'impiego dei vari tipi di materiali utilizzati in cantiere e deve fornire agli operatori autorizzati appositi indumenti e calzature.

In tali luoghi è vietato fumare ed usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza; devono inoltre essere affissi cartelli indicanti:

- a) le disposizioni da adottarsi nel caso di allarme o di incidente;
- b) le modalità da seguirsi durante l'esecuzione di lavorazioni che comportano pericolo;
- c) il numero massimo di lavoratori ammessi nelle immediate vicinanze del luogo;
- d) il quantitativo massimo di materiale pericoloso ammesso nel luogo;
- e) eventuali altre disposizioni che interessino la sicurezza dei lavoratori.

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

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

### Modalità di conservazione

I recipienti nei quali sono conservati prodotti o materie pericolosi devono, allo scopo di rendere nota la natura e la pericolosità del loro contenuto, portare, in modo chiaro e leggibile, le indicazioni ed i contrassegni prescritti per ciascuno di essi dalla normativa che li disciplina.

### Scarti e rifiuti

Gli scarti di lavorazioni ed i rifiuti di materie infiammabili, esplodenti, corrosive, tossiche o comunque nocive, devono essere raccolti durante la lavorazione, collocati in posti nei quali non possano costituire pericolo, ed asportati frequentemente con mezzi appropriati, i materiali e le pareti dei locali destinati alla lavorazione, manipolazione, conservazione o utilizzo di tali materiali devono inoltre essere in condizioni tali da consentire una facile e completa asportazione delle materie pericolose o nocive che possano depositarsi.

### Riscaldamenti pericolosi e scintille

Durante la manipolazione, deposito o trasporto di materie infiammabili od esplodenti, e nei luoghi di lavoro ove vi sia pericolo di esplosione e di incendio per la presenza di gas, vapori o polveri, esplosivi o infiammabili, gli impianti, le macchine, gli attrezzi, gli utensili ed i meccanismi in genere non devono dar luogo nel loro uso a riscaldamenti pericolosi o a produzione di scintille.

### Trasporto dei materiali

Il trasporto di tali materiali su veicoli deve avvenire all'interno di appositi imballaggi e/o stabilmente collocati, e deve avvenire in tempi diversi; i mezzi di trasporto devono essere costruiti in modo da impedire la caduta di scintille o di elementi brucianti, è vietato l'impiego di mezzi di trasporto che diano luogo a produzione di scintille o fiamme, salvo efficaci protezioni.

### Apparecchiature elettriche

Nei luoghi di lavoro ove vi sia pericolo di esplosione e di incendio per la presenza di gas, vapori o polveri, esplosivi o infiammabili inoltre non sono consentite installazioni elettriche, se non quando tali apparecchiature siano, singolarmente e per tutto l'insieme dell'installazione, del tipo "antideflagrante".

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 4</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 30 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 4

### Protezioni dei posti di lavoro

I lavoratori che effettuano operazioni presentanti rischi specifici devono essere protetti con mezzi ed attrezzature atti a salvaguardarne l'integrità fisica mediante:

- la difesa dei singoli posti di lavoro e dei lavoratori con schermi di sicurezza e con l'adozione di dispositivi atti a ridurre il pericolo;
- con l'adozione di congegni di nota efficacia che consentano di effettuare le lavorazioni a distanza di sicurezza.

### ***h) Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura***

Non sono previsti eccessivi sbalzi di temperatura tuttavia gli addetti ai lavori si trovano a dover lavorare in ambienti le cui caratteristiche portano ad avere problemi microclimatici, che possono essere anche molto importanti e vanno attentamente valutati. A soffrirne maggiormente è l'apparato circolatorio. Le temperature molto elevate possono causare crampi, esaurimento fisico o, nella peggiore delle ipotesi, un colpo di calore.

Nelle stagioni più calde occorre provvedere ad assicurare un adeguato apporto di acqua e sali minerali e assicurare idoneo abbigliamento sia per la stagione estiva sia per quella invernale.

RISCHI PER LA SALUTE DA ESPOSIZIONE AL CALDO: SINTOMI E LIVELLI DI GRAVITÀ		
<b><i>Livello</i></b>	<b><i>Effetti del calore</i></b>	<b><i>Sintomi e conseguenze</i></b>
Livello 1	Colpo di sole	Rossore e dolore cutaneo, edema, vescicole, febbre, cefalea. E' legato all'esposizione diretta al sole
Livello 2	Crampi da calore	Spasmi dolorosi alle gambe e all'addome, sudorazione.
Livello 3	Esaurimento da calore	Abbondante sudorazione, astenia, cute pallida e fredda, polso debole, temperatura normale.
Livello 4	Colpo di calore	Temperatura corporea superiore a 40°, pelle secca e calda, polso rapido e respiro frequente, possibile perdita di coscienza.

Nei periodi in cui si prevede caldo intenso la prima e più importante cosa da fare ogni giorno è verificare le previsioni e le condizioni meteorologiche, al fine di valutare il rischio.

In questi casi occorre valutare sempre due semplici parametri: la temperatura dell'aria e l'umidità relativa. Devono sempre essere considerate a rischio quelle giornate in cui si prevede che la **temperatura all'ombra superi i 30° e/o l'umidità relativa sia superiore al 70%.**

Il rischio è poi accresciuto quando la T notturna rimane al di sopra dei 25°, perché ciò non favorisce un recupero dell'organismo e determina una cattiva qualità del sonno.

**E' obbligatorio e necessario fornire ai lavoratori tutte le informazioni** sul rischio, sui possibili danni e sulla loro gravità, sui sintomi di allarme, sulle misure di prevenzione adottate e sui comportamenti di salvaguardia da tenere.

### *Misure di prevenzione:*

- verificare quotidianamente le condizioni meteorologiche, valutare il rischio e adottare le misure di prevenzione conseguenti;
- informare i lavoratori e mettere a disposizione quantitativi sufficienti di acqua potabile fresca;



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 31 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 4

- preparare aree di riposo ombreggiate;
- aumentare la frequenza delle pause di recupero;
- effettuare una rotazione nel turno fra i lavoratori esposti;
- organizzare il lavoro in modo da minimizzare il rischio;
- (programmare i lavori più pesanti nelle ore più fresche; programmare in modo che si lavori sempre nelle zone meno esposte al sole);
- variare l'orario di lavoro, se del caso, per sfruttare le ore meno calde
- evitare lavori isolati (permettendo un reciproco controllo, in caso di problemi).

*Comportamenti di autoprotezione da raccomandare:*

- bere acqua fresca regolarmente;
- indossare abiti leggeri, coprirsi il capo;
- evitare bevande alcoliche, limitare il fumo nella pausa pranzo evitare pasti abbondanti;
- in caso di malessere segnalare i sintomi al capocantiere o a un collega, non mettersi alla guida di un veicolo, ma farsi accompagnare.

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo alte o troppo basse per gli addetti oppure si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.

### ***i) Rischio di elettrocuzione***

Misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro:

Utilizzare impianti e attrezzature a norma. **Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II**, cioè costruiti con isolamento doppio o rinforzato, e riportanti in targa il simbolo del doppio quadrato. Le linee di alimentazione devono essere protette a monte da un interruttore magnetotermico con taratura coordinata all'assorbimento, alla sezione e alla lunghezza del percorso.

### ***l) Rischio rumore***

Misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro:

Utilizzare attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore. Per i lavoratori il cui livello Lep è superiore a 85 dB è necessario fornire agli stessi, idonei dispositivi di protezione personale. Si veda anche la scheda 8 di tale sezione.

### ***m) Rischio uso sostanze chimiche***

Misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro:

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze. Nel caso di utilizzo di prodotti chimici l'impresa esecutrice dovrà riportare nel proprio POS le schede informative di sicurezza e utilizzare tutti i DPI prescritti dalle stesse.

I prodotti che non rientrino nel campo delle sostanze o dei preparati o che non necessitino della scheda di sicurezza dovranno comunque essere stoccati, manipolati, utilizzati e smaltiti secondo quanto riportato in eventuali schede tecniche fornite dal produttore (ad esempio il cemento).

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 32 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 5

### 4.7 Macchine e attrezzature di cantiere

In cantiere saranno utilizzate esclusivamente macchine ed attrezzature conformi all'art. 70 del D.Lgs. 81/2008 (Testo Unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro), idonee ai fini della salute e della sicurezza ed adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi che saranno utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto. Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto (ovvero messe in servizio prima del 21/09/96), dovranno essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all'allegato V del D.Lgs. 81/2008 (Testo Unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro). Tale conformità deve essere attestata dal Datore di lavoro o da persona competente da lui delegata.

E' obbligo del datore di lavoro rispettare quanto riportato all'art. 71 del D.Lgs. n. 81/2008 (Testo Unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro). In particolare per le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione e per le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose è obbligo tenere un registro in cui si riportano le verifiche effettuate negli ultimi tre anni (comma 9, art. 71 D.Lgs. 81/08).

Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento e di trasporto e i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili.

### CONTROLLI ATTREZZATURE DI CANTIERE (d. lgs. 81/08 Art. 71 Obblighi del datore di lavoro)

*Il datore di lavoro, secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida, provvede affinché:*

- a) *le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;*
- b) *le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte:*
  1. *ad interventi di controllo periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;*
  2. *ad interventi di controllo straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni, trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività;*
- c) *gli interventi di controllo di cui alle lettere a) e b) sono volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza a fini di sicurezza delle attrezzature di lavoro e devono essere effettuati da persona competente.*

#### 4.7.1 Macchine movimento terra

La conduzione di una macchina movimento terra richiede una particolare abilità e una preparazione tecnica, oltre ad un elevato senso di responsabilità.

L'operatore deve quindi possedere specifici requisiti psicofisici per essere idoneo a svolgere questo lavoro. Pertanto la conduzione e l'utilizzo di queste macchine deve essere riservato solo a **personale competente incaricato** (art. 71 comma 4, lettera a, D.Lgs n. 81/08).

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 33 di 76

#### SEZIONE 4 - SCHEDA 5

Si evidenzia inoltre che:

- la legge 125/2001
- l'intesa Conferenza Stato Regioni del 16/ 03 /2006
- il provvedimento adottato dalla Conferenza Stato Regioni del 18/09/08

includono i **lavoratori incaricati** della guida di mezzi d'opera per la movimentazione e il trasporto di terra e manufatti, tra quelli ad elevato rischio di infortunio e quindi tra coloro da sottoporre a visite mediche sanitarie (a carico del datore di lavoro) finalizzate alla verifica di assenza di condizioni di alcooldipendenza o di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti.

**Istruzioni, in linea generale non esaustive, a cui devono attenersi gli operatori delle macchine e, contestualmente alle proprie competenze, il RSPP ed il preposto per un utilizzo e manutenzione corretti e sicuri del mezzo.**

##### **Obblighi fondamentali:**

- Impiegare solo personale addestrato, istruito e formato all'uso specifico della macchina M.T. (art. 71, comma 4 e art. 73 comma 4, del D.Lgs n. 81/08)
- I lavori nella e con la macchina devono essere eseguiti da personale idoneo (formato e addestrato) e fidato.
- Accertarsi che sulla macchina intervenga solo personale con specifico incarico.
- Rispettare l'età minima ammessa per legge per la conduzione (non inferiore ai 18 anni).
- Stabilire chiaramente la competenza del personale per la manovra, la manutenzione e la riparazione.
- Il personale incaricato di attività riguardanti la macchina deve aver letto, prima dell'inizio dei lavori, il libretto di istruzioni e in particolare il capitolo "Sicurezza" (è troppo tardi farlo durante l'espletamento dei lavori).
- Anche il personale che interviene solo occasionalmente, per esempio, nella riparazione o nella manutenzione della macchina, deve avere letto il libretto delle istruzioni.
- Controllare frequentemente che il personale **lavori consapevole** dei fattori relativi alla sicurezza e dei pericoli, attenendosi al libretto di istruzioni.
- Attenersi a tutte le avvertenze per la sicurezza indicate nel libretto del fabbricante inerenti all'uso corretto della macchina.
- Tenere il libretto d'istruzioni fornito dal fabbricante all'interno della macchina o in cantiere (se impossibilitati dalla mancanza della cabina).
- Sul telaio esterno della macchina ed all'interno dell'abitacolo, conservare in condizioni integralmente leggibili le avvertenze per la sicurezza e di pericolo.
- Non eseguire alcuna modifica, aggiunta o conversione alla macchina che possa pregiudicarne la sicurezza, senza autorizzazione del costruttore. Ciò vale anche per il montaggio e la regolazione di dispositivi e valvole di sicurezza, nonché per la saldatura di particolari strutturali portanti.
- Qualora indicato dal fabbricante oppure se individuato e richiesto dalla valutazione del rischio, usare equipaggiamenti protettivi personali (DPI).

##### **Escavatori utilizzati come mezzi di sollevamento:**

**L'utilizzo delle macchine movimento terra come apparecchi di sollevamento è vietato dalle norme di legge se questa funzione non è espressamente prevista dalla certificazione tecnica rilasciata dal costruttore.**

Ove la funzione di sollevamento è prevista dal fabbricante, la macchina deve essere dotata di tutti i requisiti tecnici necessari per poter movimentare e posizionare, in sicurezza, i carichi sollevati (manufatti diversi da terra e pietre) e nello specifico deve possedere:

- un dispositivo di aggancio omologato;

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 34 di 76

#### SEZIONE 4 - SCHEDA 5

- un dispositivo di avvertimento acustico o visivo della raggiunta capacità limite di portata o della movimentazione del carico;
- un dispositivo di controllo dell'abbassamento del braccio di sollevamento montato sul cilindro dello stesso (conforme al D.Lgs. 17/2010 e relativi emendamenti), in modo tale che l'impianto idraulico abbia valvole di sicurezza per evitare la caduta del carico in caso di rottura delle tubazioni.

Si ricorda che nel libretto d'uso fornito dal fabbricante devono essere indicate le istruzioni operative con i relativi limiti di utilizzo.

Gli escavatori nella configurazione predisposta per il sollevamento dei carichi sospesi sono assimilati alle gru e come tali devono sottostare alle prescrizioni del D.Lgs 81/08, art. 71, comma 11. Pertanto si deve provvedere alla notifica all'ISPESL per la prima messa in servizio (allegando copia della dichiarazione "CE" di conformità della macchina) e deve essere richiesta all'ASL la verifica periodica annuale.

##### 4.7.2 Precauzioni nell'uso di macchine edili

Si raccomanda di proteggere, con apposite coperture, cinghie, ingranaggi e tutti gli organi in movimento.

Prima di avviare la macchina, avvertire per tempo le persone che si trovano nei pressi di essa onde evitare possibili infortuni.

Non avviare motori a combustione interna in ambienti non sufficientemente ventilati o chiusi.

Evitare di azionare macchine che non si conoscano o senza autorizzazione.

Avvertire chi di competenza, quando i motori sforzano o si surriscaldano eccessivamente e quando le valvole e gli interruttori agiscono ripetutamente.

In caso di mancanza di corrente, aprire subito gli interruttori dei motori elettrici.

Non pulire, lubrificare a mano, riparare gli organi e gli elementi in moto delle macchine.

Non lasciare incustodite le macchine con motore in moto.

##### 4.7.3 Collaudi e verifiche periodiche

Le verifiche possono essere iniziali e, per i cantieri di lunga durata, periodiche. Le verifiche iniziali rappresentano l'ultima fase di lavorazione dell'impianto elettrico di cantiere. Vengono eseguite prima della messa in funzione dell'impianto e costituiscono l'insieme di operazioni mediante le quali si vuole comprovare la rispondenza dell'impianto alle norme di sicurezza e alla legge.

Per macchine fisse, mobili o semoventi, nonché attrezzature, impianti, dispositivi e mezzi tecnici in genere, per i quali sono necessari collaudi e verifiche periodiche ai fini della sicurezza, viene provveduto ad ogni installazione ed alla scadenza delle periodicità previste alla comunicazione ai competenti Organi di verifica e controllo, nonché ad effettuare tramite personale qualificato le prescritte verifiche di competenza.

##### 4.7.4 Manutenzione delle apparecchiature

Spesso la causa di infortunio di origine elettrica nei cantieri dipende da guasti agli utensili elettrici. L'uso di questi apparecchi deve quindi essere il più possibile sicuro e le necessarie caratteristiche di sicurezza devono essere mantenute nel tempo. La tipicità delle attività svolte in questi ambienti di lavoro sottopongono infatti queste apparecchiature a sollecitazioni particolarmente intense che possono condurre ad una rapida usura. Nei cantieri sono all'ordine del giorno urti, trazioni di vario genere esercitate sui cavi di alimentazione, esposizione all'aggressività di agenti atmosferici e chimici che possono provocare danneggiamenti all'involucro ed ai cavi di alimentazione di un apparecchio che può precocemente perdere le caratteristiche di sicurezza iniziali. Il datore di lavoro non deve quindi sottovalutare l'importanza di effettuare verifiche periodiche tese ad accertare il buono stato di conservazione degli elettrodomestici utilizzati in cantiere. Se tramite controlli a vista o mediante l'impiego di opportuni strumenti vengono evidenziati danni o malfunzionamenti si deve quindi intervenire con tempestività e ripristinare tutte le caratteristiche di sicurezza

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 4</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 35 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 5

iniziali. Da parte sua il lavoratore ha il dovere di eseguire regolarmente controlli a vista sulle varie apparecchiature e di segnalare eventuali malfunzionamenti o difetti al responsabile del cantiere.

### 4.7.5 Esercizio delle macchine e impianti

Le modalità di esercizio delle macchine e degli impianti sono oggetto di specifiche istruzioni allegate, notificate al personale addetto ed a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere. E' obbligatorio proteggere e segregare gli elementi pericolosi dalle macchine, per evitare ogni pericolo di cesoiamento, schiacciamento, trascinarsi; munire di idonei schermi protettivi le macchine che nell'utilizzo, possono rompersi con conseguente proiezione di materiali. Si deve rendere impossibile la rimozione delle protezioni quando la macchina è in moto, provocandone l'arresto automatico allo smontaggio della protezione e l'impossibilità della rimessa in funzione se non dopo il ripristino. Qualora sia indispensabile procedere a tali operazioni adottare adeguate cautele per la sicurezza dei lavoratori. L'equipaggiamento e l'impiantistica elettrica relativi alle macchine e agli impianti devono rispondere alle norme CEI ed avere adeguate protezioni. Le macchine elettriche devono avere un interruttore di comando generale facilmente accessibile e deve essere garantito il collegamento a terra di tutte le masse metalliche.

### 4.7.6 NORME GENERALI PER L'UTILIZZO DELLE MACCHINE

#### 4.7.6.1 PRIMA DEL LAVORO

**PRIMA di utilizzare qualunque macchina** (attrezzatura o dispositivo) leggere attentamente il Libretto di Uso e Manutenzione attenendosi scrupolosamente alle indicazioni contenute

**L'uso improprio di qualunque macchina (attrezzatura o dispositivo) è da evitare assolutamente in quanto probabile causa di infortunio per l'utilizzatore e chi gli sta intorno**

Adottare le seguenti verifiche preliminari e periodiche

- controllare la presenza e il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di protezione e/o arresto;
- non modificare alcuna parte della macchina e/o di sue parti, anche quando sembra che ciò migliori le condizioni di lavoro;
- prima di utilizzare qualunque macchina o utensile controllare che il proprio lavoro non possa essere fonte di problemi o danni per altri;
- rispettare scrupolosamente le periodicità di manutenzione eventualmente prescritte (da Norme specifiche o dal Libretto d'Uso e Manutenzione);
- smontare le chiavi di manovra e protezione prima di avviare la macchina;
- mantenere ordinata e pulita la propria postazione di lavoro: il disordine può essere causa o concausa di infortunio (si può inciampare, cadere, ecc.);
- l'uso di prodotti chimici è consentito solo dopo che l'utilizzatore abbia preso conoscenza dei rischi specifici associati e delle relative precauzioni d'uso, come riportato sulle relative Schede di Sicurezza, che dovranno essere sempre disponibili presso il cantiere per tutti i prodotti a rischio;
- allontanare gli estranei (visitatori) eventualmente presenti dalle zone di lavoro, se non espressamente autorizzati

#### 4.7.6.2 DURANTE IL LAVORO

- Indossare sempre i DPI adatti alle zone o alle lavorazioni specifiche, come prescritto dalle norme oltre che da prudenza ed esperienza.
- Fare attenzione a non azionare accidentalmente il pulsante o l'interruttore di avviamento di alcuna macchina o utensile
- Limitare l'azionamento della macchina o dell'utensile al solo tempo necessario ad effettuare il lavoro

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 36 di 76

#### SEZIONE 4 - SCHEDA 5

richiesto

- Maneggiare gli utensili con cura
- Non abbandonare utensili in luoghi non sicuri, ove possono provocare un infortunio per effetto di caduta, di perforazione o taglio, ecc.
- Non utilizzare utensili per scopi diversi da quelli per i quali sono destinati in maniera specifica ed esclusiva
- Usare solo accessori e ricambi originali o comunque certificati e/o ben sperimentati per la loro affidabilità, evitando accuratamente quelli modificati in una qualunque loro parte
- Mantenere sempre la massima vigilanza nel corso delle lavorazioni senza abbandonarsi ad una confidenza eccessiva con l'utensile o la macchina, anche se si ha una buona esperienza di lavoro
- Lavorare sempre in condizione di equilibrio stabile e dosando accuratamente le proprie forze
- Se una lavorazione risulta (o anche solo sembra) particolarmente difficile o gravosa, si prenda una pausa per riconsiderare l'approccio utilizzato e una sua eventuale modifica, più sicura e meno faticosa
- Rimozione temporanea delle protezioni o dei ripari
- Le protezioni e i dispositivi di sicurezza delle macchine non devono essere rimossi se non per specifiche necessità di lavoro. In tal caso dovranno essere immediatamente messe in atto le misure atte:
  - a mettere in evidenza il pericolo
  - a ridurre il pericolo al limite minimo possibile
- La rimessa in posto della protezione o del dispositivo di sicurezza deve avvenire non appena siano cessate le ragioni che hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione, in modo da ripristinare le condizioni di sicurezza appena possibile

##### **4.7.6.3 DOPO IL LAVORO**

- Controllare e pulire utensili e macchina (o dispositivo) in ogni sua parte
- Provvedere alle operazioni di manutenzione eventualmente richieste dalle norme e dal Libretto di Uso e Manutenzione (oliare, ingrassare le parti e verificare che non vi siano parti usurate o rotte)
- Riporre sempre gli utensili nelle rispettive custodie
- Assicurarci che le macchine che non si intende utilizzare abbiano l'interruttore dell'alimentazione elettrica regolarmente spento
- Dopo l'uso, i prodotti chimici devono essere riposti negli appositi armadi ed eventuali loro tracce nell'area di lavoro vanno accuratamente pulite

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 37 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 5

### 4.7.7 Documentazione relativa a impianto elettrico, messa a terra, scariche atmosferiche

**Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico e di messa a terra:** la dichiarazione "la emette l'installatore qualificato da CCIAA (lett. A del D.M. 37/2008)" secondo quanto indicato nella normativa (D.Lgs. 81/2008 – DM 37/2008). In particolare la dichiarazione "va emessa al completamento dell' installazione dell'impianto elettrico, prima del suo uso. L'impiantista deve rilasciare dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico e di messa a terra, allegando: schema base dell'impianto elettrico realizzato, compreso quello di terra; relazione tipologica dei materiali impiegati; certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio";

**Modello di trasmissione della dichiarazione di conformità dell'impianto:** il modello di trasmissione "va inviato a cura del Datore di lavoro o del gestore dell'impianto". La trasmissione del modello "deve avvenire entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell' impianto. Inviare il modello di trasmissione (DPR 462/2001) all'INAIL, ASL o Arpa territorialmente competente o solamente allo sportello unico attivato dal Comune. Tenere in cantiere le dichiarazioni di conformità del fabbricante dei quadri elettrici che, si ricorda, devono essere solo di tipo ASC. La dichiarazione di conformità adempie all'obbligo di 'controllo iniziale' previsto dall'art. 71 co.8 (del D.Lgs. 81/2008, ndr). Nel caso di collegamento a una rete di distribuzione interna o non pubblica il datore di lavoro deve acquisire dichiarazione di conformità dell'impianto sorgente";

**Documenti di controlli periodici:** documenti emessi dal datore di lavoro tramite personale competente. Per i controlli periodici le frequenze sono "stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, progettisti, installatori ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi". Al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza i controlli straordinari devono essere svolti "ogni volta che intervengono eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni, trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività. I risultati dei controlli di cui sopra devono essere riportati per iscritto con data, nome e firma leggibile e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza";

**Registro di Controllo:** lo tiene il costruttore (o in assenza il datore di lavoro) secondo quanto indicato nel Titolo III art. 71 co. 4b del D.Lgs. 81/2008. Come già detto le "verifiche periodiche sono stabilite in base alle indicazioni fornite dal fabbricante ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi";

**Calcolo della probabilità di fulminazione o "auto protezione" contro le scariche atmosferiche:** documento emesso da un tecnico qualificato (D.Lgs. 81/2008, Titolo III Art 84 - CEI 81-10). Serve in "presenza di strutture metalliche all'aperto (es. ponteggi metallici, gru, silos, ecc)". Per le strutture metalliche (ad esempio ponteggi) deve essere redatto "da un tecnico qualificato una relazione sulla condizione di auto protezione della struttura e della non necessità di protezione delle stesse contro le scariche atmosferiche (le norme tecniche CEI non ammettono più valutazioni sommarie)";

**Richiesta di "verifica periodica" per l'impianto di messa a terra e eventuale impianto di protezione contro scariche atmosferiche:** richiesta emessa dal datore di lavoro e destinata ad "ASL, ARPA competente, Organismi abilitati dal Ministero" (DPR 462/01 art.4). Serve "nei casi in cui l' impianto rimane in esercizio per un tempo maggiore di 2 anni. Non è sufficiente la sola richiesta ma deve essere effettuata la verifica biennale da uno dei soggetti abilitati. Tenere copia della richiesta fino all'emissione del verbale di verifica dell'Organismo che la effettua. La verifica biennale va richiesta indicando la data di scadenza della precedente verifica almeno tre mesi prima della data di scadenza";

**Verbali di verifica degli impianti di messa a terra e eventuale impianto di protezione contro scariche atmosferiche:** destinati ai datori di lavoro che ne fanno richiesta (DPR 462/01 art.4), servono "a seguito di installazione. Tenere copia del verbale di verifica in cantiere. L'INAIL può effettuare verifiche a campione";

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 4</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 38 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 5

### 4.7.8 ATTREZZI E UTENSILI PORTATILI

Rientrano in questa categoria gli attrezzi da lavoro comuni, quali martelli, scalpelli, chiavi inglesi, cacciaviti, lime, segchetti ed altri ancora, che vengono trattenuti ed azionati dalle mani del lavoratore.

Gli infortuni più ricorrenti legati all'uso di questi utensili sono dovuti a:

- usi errati degli stessi come ad esempio l'impiego di un cacciavite come scalpello, il prolungamento di una chiave inglese con un pezzo di tubo, ecc.;
- l'impiego di utensili difettosi, quale può essere, ad esempio, un martello avente un cattivo
- fissaggio sul manico, oppure un cacciavite o una pinza con i rivestimenti isolanti deteriorati o
- mancanti, usati per lavori sotto tensione;
- scherzi od eccessiva sicurezza nelle proprie capacità, che portano ad attuare comportamenti
- pericolosi tipo il "lancio" di attrezzi vari da un lavoratore all'altro.
- Si rende necessario un controllo sul comportamento ed addestramento del personale oltre alle
- verifiche periodiche (con la necessaria manutenzione) degli utensili

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati gli utensili vanno tenuti dentro apposite borse, oppure devono essere legati in modo da impedirne la caduta.

Al termine del lavoro, gli utensili vanno ricontrollati e sistemati nei cassetti o rastrelliere predisposti a tale scopo. Occorre accertarsi preventivamente dell'assenza di difetti sugli utensili (bave pericolose sulle teste degli scalpelli o dei bulini, scheggiature sui manici di legno, slabbature sulle chiavi fisse, ecc.), controllando in maniera particolare l'integrità del rivestimento.

E' della massima importanza verificare lo stato di conservazione dei cavi, spine e prolunghe di alimentazione degli utensili elettrici portatili, segnalando immediatamente al preposto eventuali anomalie.



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 39 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 6

### 4.8 Visite mediche obbligatorie

#### 4.8.1 *Idoneità fisica dei lavoratori*

Prima dell'assunzione deve essere accertata l'idoneità fisica dei lavoratori mediante visita medica generale, oppure tramite presa visione di idoneo documento sanitario personale.

Ove richiamato dalle vigenti disposizioni di legge i lavoratori devono essere inoltre sottoposti a visite mediche specifiche preventive e periodiche.

In presenza di agenti fisici, chimici e biologici che comportano l'obbligo di valutazione del rischio, fare riferimento alla relativa documentazione.

Gli utilizzatori di utensili ad aria compressa o ad asse flessibile devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria preventiva e periodica. La periodicità è annuale se non diversamente disposto dal medico competente. In tutti gli altri casi la sorveglianza sanitaria può essere disposta dal medico competente o prescritta dall'organo di vigilanza.

I lavoratori che operano nel settore delle costruzioni possono essere esposti, a seconda dell'attività lavorativa, a diversi fattori di rischio e precisamente:

- FATTORI DI RISCHIO FISICO (rumore, vibrazioni, condizioni climatiche sfavorevoli);
- FATTORI DI RISCHIO CHIMICO (polveri, fumi, gas e vapori, sostanze nocive anche per contatto ecc.);
- FATTORI DI RISCHIO BIOLOGICO (Batteri, virus, parassiti, ecc.)
- FATTORI DI RISCHIO CONNESSI ALL'ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO (fatica fisica, posizioni disagiati, ritmi di lavoro).

Ai fattori di rischio fisico ci si dovrà riferire quando si è in presenza di RUMORE (per impiego di utensili e/o macchine operatrici; esposizione a fonti di rumore) con esposizione professionale quotidiana > 80 dB; VIBRAZIONI (per impiego di utensili, guida o permanenza su macchine operatrici); CONDIZIONI CLIMATICHE AVVERSE.

Ai fattori di rischio chimico ci si dovrà riferire in presenza di POLVERI (silice, amianto, fibre minerali, polveri di legno, ecc.); GAS, FUMI, VAPORI E NEBBIE (oli minerali, vapori e fumi di catrame, solventi, saldatura, presenza di gas in ambienti chiusi quali pozzi, cunicoli, recipienti, pesticidi, gas di scarico di autoveicoli); SOSTANZE NOCIVE ANCHE PER CONTATTO (oli, asfalto, fibre minerali, ecc.).

Ai fattori di rischio biologico ci si dovrà riferire in presenza di agenti etiologici di malattie quali tetano, epatite, salmonellosi, infezioni da parassiti quali protozoi ed elminti.

Ai fattori di rischio connessi alla organizzazione del lavoro ci si dovrà riferire per fatica fisica, posizioni disagiati, soprattutto in attività che comportino movimentazione manuale dei carichi.

Relativamente alla specifica sorveglianza sanitaria ed al protocollo sanitario di rischio da adottare nei confronti delle diverse categorie di lavoratori, andrà effettuata, da parte del medico competente, di concerto con il responsabile del servizio di prevenzione e protezione, una valutazione del rischio effettivamente presente al fine di individuare gli accertamenti sanitari ai quali sottoporre il singolo lavoratore e la relativa periodicità in base a quanto prevede la normativa.

#### 4.8.2 *Medicina preventiva*

Le imprese esecutrici dovranno dare piena attuazione a quanto già previsto dal D. Lgs. 81/08 in merito al controllo sanitario dei lavoratori in funzione dei rischi specifici e della mansione da svolgere.

Dovrà essere attuata:

1. La nomina del medico competente con i requisiti prescritti dall'art. 38 del D.Lgs 81/08 ed i compiti prescritti dall'art. 25 D.Lgs 81/08).
2. La sorveglianza sanitaria preventiva e periodica di tutti i lavoratori.
3. L'informazione e formazione sanitaria sulle misure adottate per il piano di soccorso previsto dalla Società.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 4</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 40 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 6

4. La Legge 5 marzo 1963, all'art. 1, prescrive l'obbligatorietà della vaccinazione antitetanica per le seguenti categorie di lavoratori:

▪ operai addetti alla manipolazione delle immondizie	▪ stradini
▪ marittimi e lavoratori portuali (integrazione della legge sopra citata: D.M. 16 settembre 1975 G.U. 22 ottobre 1975, n. 280) ;	▪ personale delle ferrovie elencato sotto la voce «personale dell'esercizio» (integrazione della legge sopra citata: D.M. 22 marzo 1975 - G.U. 29 marzo 1975, n. 85);
▪ metallurgici e metalmeccanici	▪ operai e manovali addetti all'edilizia
▪ lavoratori agricoli	▪ operai e manovali delle ferrovie
▪ lavoratori del legno	▪ asphaltisti
• cantonieri	▪ altri;

### 4.8.3 Consigli e avvertenze

#### LE VISITE MEDICHE

RISCHIO	MANSIONI INTERESSATE	VISITA MEDICA E ACCERTAMENTI COMPLEMENTARI
Cemento	Muratori Manovali Betonieri Cementisti	Visita annuale Spirometria annuale Eventuali: RX torace, visita dermatologica e test allergologici (in caso di dermatite)
Oli minerali e catrame	Lavorazioni che espongono abitualmente al contatto con catrame, bitume, fuliggine. olii minerali, pece, paraffina, loro composti, derivati e residui Asfalti Carpentieri in legno e ferro Impermeabilizzatori ecc.	Visita semestrale Se inalazione: spirometria annuale Eventuali: esame citologico escreto e visita dermatologica e test allergologici
Rumore	Tutte le lavorazioni che espongono a una rumorosità superiore a 80 dBA	Il datore di lavoro sottopone alla sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (LEX,8h= 85 dB(A) e ppeak= 140 Pa (137 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa).
Vibrazioni e scuotimenti	Impiego di utensili ad aria compressa o ad asse flessibile Addetti all'uso di martelli pneumatici, trivellatrici, vibrofinitrici, ecc.	Visita annuale eventuali: fotopietismografia, RX articolazioni interessate, prove a freddo, ecc.
Ossidi di ferro	Ferraioli, cementisti	Vista annuale spirometria annuale visita ORL con rinoscopia annuale eventuale visita dermatologica

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 4</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 41 di 76

### SEZIONE 4 - SCHEDA 6

Solventi	Operazioni di pittura e operazioni che comportano l'utilizzo di resine contenenti solventi Pavimentatori che impiegano collanti contenenti solventi ecc.	Visita triennale/semestrale a seconda del solvente spirometria annuale esami laboratorio (es. urine. emocromo, prove funzionalità epatica. ecc.) annuali eventuali: es. neurologico e test psicometrici test di esposizione a seconda del solvente usato
Piombo	Verniciatura ed asportazione di vernici piombifere Levigatura pavimenti Pittura con mastici o colori al piombo Lattonieri e stagnatori Saldatura e dissaldatura con leghe piombifere	Visita triennale/semestrale a seconda del tipo di lavoro piombemia - ALAU-ZPP trimestrali o semestrali) esami di laboratorio (emocromo con formula, es. urine) semestrali eventuale esame neurologico
Silice	Lavori di scavo (rocce contenenti silice libera, sabbia) Taglio. Lavorazione, levigatura, smerigliatura, molatura. lucidatura di rocce e materiali, contenenti silice libera	visita annuale spirometria annuale RX torace annuale (con tecnica e lettura ILO-BIT)
Asbesto	Coibentazione e decoibentazione Taglio di fibrocemento. ecc. Demolizione pareti contenenti amianto	visita annuale spirometria annuale visita ORL annuale rx torace (con tecnica ILO-BIT) annuale o esami sostitutivi (v. D.M. 21/1/87)
Movimentazione manuale dei carichi	Il lavoratore addetto alla movimentazione manuale dei carichi è sottoposto a visita sanitaria preventiva e ad accertamenti periodici (D. Lgs 81/08 art. 168).	Visita almeno triennale (periodicità a discrezione del medico competente)

Fonte: "Manuale per la sicurezza e l'igiene nei cantieri edili" - Usl 78. Bologna

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 42 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 7

### 4.9 Dispositivi di protezione individuale e mezzi antincendio

#### 4.9.1 Dispositivi Di Protezione Individuale (D.P.I.)

In funzione dell'attività lavorativa svolta e delle attrezzature, macchine e mezzi di cantiere impiegate, è obbligo del datore di lavoro fornire agli operai tutti i dpi necessari. I lavoratori dovranno comunque utilizzare sempre, indipendentemente dall'attività svolta, il casco (fatta eccezione per gli autisti dei mezzi dotati di cabina chiusa), scarpe di sicurezza e indumenti ad alta visibilità.

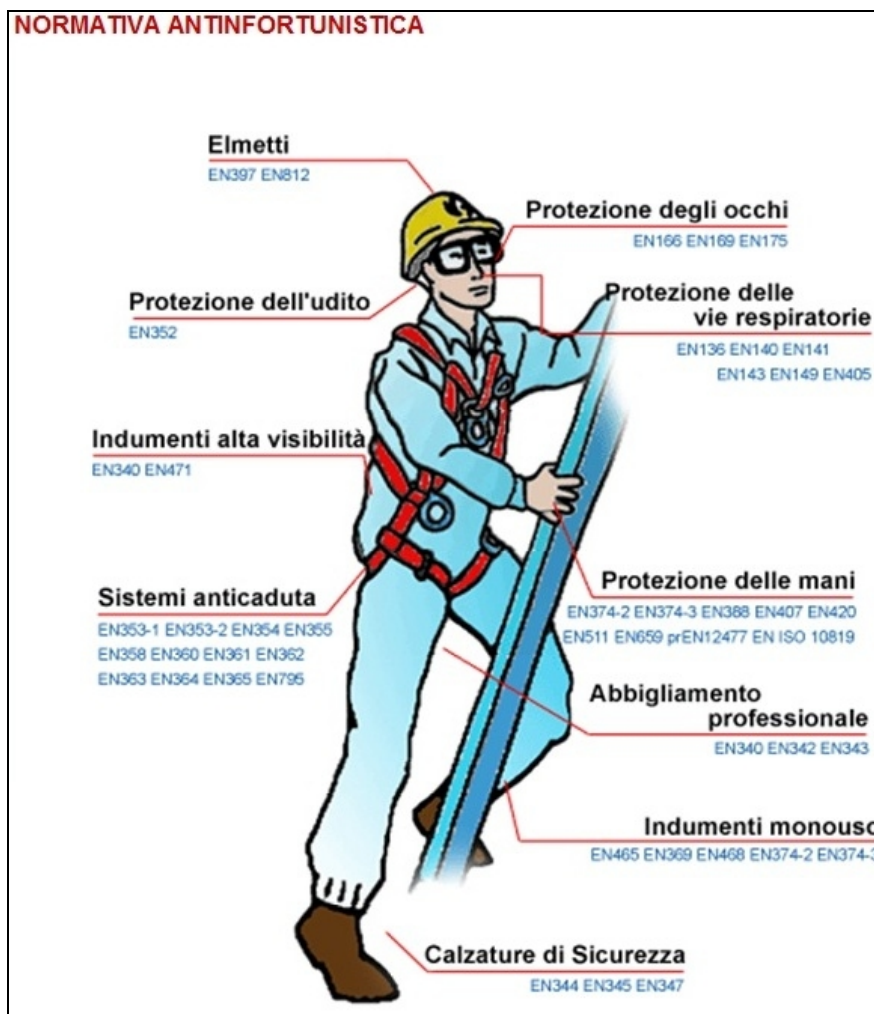
Tutti i DPI dovranno avere la marcatura "CE" e dovranno essere conformi a quanto previsto dall'art 76 del D.Lgs. 81/08.

Il datore di lavoro nel processo di scelta e acquisto dei DPI individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato, specie per quanto riguarda la durata dell'uso, in funzione dell'entità del rischio, della frequenza dell'esposizione al rischio, delle caratteristiche del posto di lavoro di ciascun lavoratore, e delle prestazioni del DPI. I DPI sono ad uso personale e quindi devono essere adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno. I lavoratori dovranno essere adeguatamente formati ed informati riguardo il loro corretto uso secondo quanto previsto dal Titolo III, art. 73, 74, 75, 76, 77, 78 del D.Lgs. n° 81/2008.

I DPI in dotazione al personale saranno sostituiti appena presentino segni di deterioramento. L'impresa appaltatrice terrà presso i propri uffici (o nella baracca) almeno 3 elmetti da fornire ai visitatori del cantiere; tali elmetti saranno di colore diverso da quelli utilizzati dal personale dell'impresa. I visitatori che accedono ad aree di lavoro pericolose utilizzeranno i DPI necessari e saranno sempre accompagnati da personale di cantiere.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 4</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 43 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 7



### 4.9.2 Mezzi antincendio

Devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei, in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati. Detti mezzi (estintori) devono essere dislocati presso:

- le aree di deposito
- le aree di lavoro

e dovranno essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale addetto.

Per interventi su fuochi di classe A, B e C sono stati scelti estintori a polvere ABC (polivalente) di classe 34A 144BC da 6 kg, essendo questi superiori agli altri per efficacia, innocuità, gittata e dielettricità.

In particolare, nei pressi di quadri elettrici dovranno essere posizionati estintori a CO<sub>2</sub>.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 44 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 9

### 4.10 Valutazione rumore

L'esposizione protratta nel tempo a rumori elevati durante l'attività lavorativa può provocare danni irreversibili all'udito con sordità più o meno grave. Le prime alterazioni uditive permanenti si manifestano con una perdita uditiva per i suoni acuti che, con l'aggravarsi della lesione, si estende progressivamente a interessare anche le frequenze vicine. L'alterazione percettiva coinvolge entrambe le orecchie ed è irreversibile; talvolta si accompagna ad acufeni ("fischi") e fenomeni di distorsione dei suoni percepiti (recruitment). Indipendentemente dall'esposizione al rumore, con l'avanzamento dell'età si verifica un progressivo decadimento dell'udito (presbiacusia) che si può associare all'ipoacusia da rumore. Si ritiene che l'esposizione giornaliera tollerabile dalla maggior parte dei soggetti senza danni all'udito corrisponda a 85 dB(A). Il rumore, inoltre, determina un calo di attenzione, causa indiretta di infortuni.

Il D.Lgs. 81/08 dispone alla base del processo di valutazione l'effettuazione di misure fonometriche mediante strumentazione e criteri adeguati in relazione alle caratteristiche del rumore da misurare. In particolare è opportuno prestare attenzione al livello, la tipologia e la durata dell'esposizione, l'esposizione a rumori impulsivi o di impatto, l'esposizione del lavoratore a rumore oltre l'orario di lavoro normale sotto la responsabilità del datore di lavoro ed ai fattori ambientali.

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008. Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere.

La valutazione del rumore sarà attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi che la rispetteranno e di conseguenza applicheranno quanto previsto dal Titolo VIII del D.Lgs. n° 81/2008 (Testo Unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro).

Le misure da prendere relativamente all'esposizione dei lavoratori sono quelle previste dal Titolo VIII, art. 189 del D.Lgs. n° 81/2008 (Testo Unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro)

In caso di rumore ambientale dovuto a lavori notturni o a lavori diurni che superano i livelli massimi zonali, deve essere fatta, prima della esecuzione dei lavori, una **richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale** causate da lavorazioni edili. La richiesta deve essere fatta dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice e deve essere destinata al Comune (DPCM 01/03/91, D.P.C.M. 14.11.97, Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 e L.R. 1.12.98 n. 89). "Nei casi di previsione di superamento dei livelli di rumorosità in funzione della "zonizzazione" dell'area comunale, richiedere deroga al superamento dei limiti".

Nei cantieri edili si può dare la seguente indicazione sul livello di rumore delle lavorazioni, dedotta da una circolare dell'ANCE, Associazione Nazionale dei Costruttori Edili.

#### Cantieri di costruzioni edili

*Valutazione del livello di rumore delle principali lavorazioni*

Lavorazione	Esposizione addetto	Leq dBa	Lpeak dBA
SCAVI	Operai comuni con utensili manuali	72.0	
	Escavatrice(addetto)	83.8	
	Escavatrice (presenti)	81.7	
CARPENTERIA	Casseratura (percussioni, taglio, ecc.)	77.2	
	Disarmo (caduta tavole, percuss.)	89.7	128.0

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 4</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 45 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 9

	Montaggio e smontaggio ponteggi	65.6
GETTI	In genere (con centrale di betonaggio, gru e vibratori ad ago)	83.5
	Gruista	64
LAVORAZIONE DEL FERRO	Ferraioli	68.0
MURATURE	Muratori	72.0
INTONACI	Muratori	69.0
PREPARAZIONI MALTE	Operai comuni	78.7
TRASPORTO A MANO	Operai comuni	70.0
MATERIALE		
SCARICO MACERIE	Operai comuni	81.4
DEMOLIZIONE CON MARTELLO PNEUMATICO	Operai comuni	105.0-130.0
FONDO	Preparazione materiali spostamenti fisiologico	64.0

Se ci si riferisce ai livelli di esposizione di gruppi omogenei di lavoratori e alle attività svolte si ottiene il seguente quadro.

*Individuazione dei gruppi omogenei, delle attività svolte, dei livelli di esposizione per singole attività, delle percentuali di tempo per attività sulla base della durata del cantiere.*

Mansioni (gruppo omogeneo)	Attività	Leq dBa	% esposiz.
CARPENTIERI	Montaggio ponteggi tubolari	65.6	5
	Casserature (percussioni)	77.2	50
	Disarmo (caduta tavole e percussioni)	89.7	20
	Fisiologico (pause, ecc.)	64.0	5
FERRAIOLI	Preparazione ferri	68.0	95
	Fisiologico (pause, ecc.)	64.0	5
OPERAI COMUNI	Scavo (utensili manuali)	72.0	10
	In presenza escavatore	81.7	10
	Lavoro alla betoniera	78.7	25
	Scarico macerie	81.4	25
	Trasporto manuale materiali	70.0	25
	Fisiologico (pause; ecc.)	64.0	5
MURATORI	Costruzioni pareti	72.0	40
	Intonacatura	69.0	55
	Fisiologico	64.0	5
ADDETTO CENTRALE BETONAGGIO	Preparazione cls.	83.4	90
	Fisiologico	64.0	10
GRUISTA	Manovra gru (parte in cabina e parte in solaio, media energ.)	68.4	90
	Fisiologico (pause)	64.0	10

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	Sezione 4
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 46 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 9

ESCAVATORISTA	Utilizzo escavatore	85	60
	Manutenzione e pause tecniche	70	35
	fisiologico	0	5
AUTISTA AUTOCARRO	Utilizzo autocarro	78	75
	Manutenzione e pause tecniche	70	20
	fisiologico	0	5
ADDETTO RULLO COMPRESSORE	Utilizzo rullo compressore	89	75
	Manutenzione e pause tecniche	70	20
	fisiologico	0	5

In base ai dati precedenti si calcola per ciascun gruppo omogeneo il livello di esposizione personale relativo all'intera durata del cantiere, utilizzando la relazione:

$$L_{eq} = 10 \times \log \left[ \frac{1}{T} \sum_i^n 10^{0,1 \times L_i} \times t_i \right]$$

Dove  $L_i$  = livello di esposizione per l'attività i-esima  
 $t_i$  = durata percentuale di esposizione per attività (sulla base della durata del cantiere)  
 $T$  = durata del cantiere (100)

**Calcolo per ciascun gruppo omogeneo del livello di esposizione personale relativo all'intera durata del cantiere.**

**CARPENTIERE:**  $L_{ep} = 10 \log 1/100 (5 \times 10^{6,56} + 50 \times 10^{7,72} + 20 \times 10^{8,35} + 20 \times 10^{8,97} + 5 \times 10^{6,10}) = 84$  dBA

**FERRAIOLI:**  $L_{ep} = 10 \log 1/100 (95 \times 10^{6,80} + 5 \times 10^{6,40}) = 58$  dBA

**MURATORI:**  $L_{ep} = 10 \log 1/100 (40 \times 10^{7,20} + 55 \times 10^{6,90} + 5 \times 10^{6,40}) = 70$  dBA

**OPERAI COMUNI:**  $L_{ep} = 10 \log 1/100 (10 \times 10^{7,20} + 10 \times 10^{8,17} + 25 \times 10^{7,0} + 25 \times 10^{8,14} + 25 \times 10^{7,87} + 5 \times 10^{6,40}) = 79$  dBA

**ADDETTI POMPA**

**CALCESTRUZZO:**  $L_{ep} = 10 \log 1/100 (50 \times 10^{8,88} + 20 \times 10^{7,82} + 30 \times 10^{6,80}) = 86$  dBA

**ESCAVATORISTA:**  $L_{ep} = 10 \log 1/100 (60 \times 10^{8,5} + 35 \times 10^7 + 5 \times 10^0) = 83$  dBA

**AUTISTA AUTOCARRO:**  $L_{ep} = 10 \log 1/100 (75 \times 10^{7,8} + 20 \times 10^7 + 5 \times 10^0) = 77$  dBA

**ADDETTO RULLO COMPRESSORE:**  $L_{ep} = 10 \log 1/100 (75 \times 10^{8,9} + 20 \times 10^7 + 5 \times 10^0) = 88$  dBA

## LIVELLI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE E CLASSI DI RISCHIO

I valori limite di esposizione ed i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore ed al livello sonoro di picco, sono fissati dal D.Lgs. 81/08 a:

VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE: rispettivamente  $L_{EX} = 87$  dB(A) e  $L_{picco} = 200$  Pa (140 dB(C) riferito a 20 µPa);



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 4</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 47 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 9

VALORI SUPERIORI DI AZIONE: rispettivamente  $LEX = 85 \text{ dB(A)}$  e  $L_{picco} = 140 \text{ Pa}$  (137 dB(C) riferito a 20  $\mu\text{Pa}$ );

VALORI INFERIORI DI AZIONE: rispettivamente  $LEX = 80 \text{ dB(A)}$  e  $L_{picco} = 112 \text{ Pa}$  (135 dB(C) riferito a 20  $\mu\text{Pa}$ );

Il D.Lgs. 81/08 in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro fissa 4 Classi di Esposizione al Rumore, come di seguito riportato:

RISCHIO	ESPOSIZIONE dB(A)	LIVELLO DI PICCO dB(C)	CL. RISCHIO
TRASCURABILE	$LEX \leq 80$	$L_{picco} \leq 135$	0
BASSO	$80 < LEX \leq 85$	$135 < L_{picco} \leq 137$	1
MEDIO	$85 < LEX \leq 87$	$137 < L_{picco} \leq 140$	2
INACCETTABILE	$LEX > 87$	$L_{picco} > 140$	3

### AZIONI DA INTRAPRENDERE

#### CLASSE DI RISCHIO 0:

Il datore di lavoro:

- prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro;

#### CLASSE DI RISCHIO 1

Il datore di lavoro:

- prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro;
- estende il controllo sanitario a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità;
- mette a disposizione dei lavoratori i dispositivi di protezione individuale dell'udito.

#### CLASSE DI RISCHIO 2

Il datore di lavoro:

- prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro;
- prevede un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori al rumore;
- adotta un'idonea cartellonistica;
- sottopone i lavoratori esposti a controllo sanitario;
- fornisce ai lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti, ed esige che li indossino;
- verifica l'efficacia dei DPI.

#### CLASSE DI RISCHIO 3

Il datore di lavoro:

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 4</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 48 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 9

- adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione;
- individua le cause dell'esposizione eccessiva;
- modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta;
- prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro;
- prevede un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore;
- sottopone i lavoratori esposti a controllo sanitario;
- fornisce ai lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti, ed esige che li indossino;
- verifica l'efficacia dei DPI.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE CARATTERISTICHE DEI DPI

La scelta del dispositivo di protezione dipende dalle caratteristiche del rumore.

Si distinguono:

- mezzi ad inserimento (tappi, inserti auricolari);
- cuffie;
- caschi.

I tappi e gli inserti (spesso monouso) si inseriscono direttamente nel canale acustico esterno e sono suddivisi a loro volta in inserti sagomati, in materiale plastico morbido poco deformabile; inserti deformabili, costituiti da materiali con elevate capacità plastiche (schiume, siliconi, etc.). Essi permettono di raggiungere tra gli 8 ed i 30 dB di attenuazione a seconda della composizione in frequenza del rumore da attenuare.




Le cuffie si applicano esternamente a protezione dell'orecchio. I modelli più efficienti sono quelli dotati di auricolari in PVC pieni di liquido fonoassorbente e permettono di raggiungere tra i 25 ed i 40 dB di attenuazione.

In condizioni particolari, caratterizzate da livelli elevati di rumore (sale prove motori, collaudo di aerei a terra, ecc.), le cuffie possono essere integrate da caschi che, riducendo la trasmissione del rumore attraverso le ossa del cranio, permettono di portare i livelli di rumore entro i limiti di legge.

Nella seguente tabella sono riportati i valori di attenuazione in dB ottenibile, al variare della frequenza, con l'impiego dei principali D.P.I.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 4</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 49 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 9

DPI	Frequenza (Hz)						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Inserti sagomati 	10-30	10-30	15-35	20-35	20-40	35-45	25-45
Inserti deformabili 	20-35	20-35	25-40	25-40	30-40	40-45	35-45
Semi-inserti	10-25	10-25	10-30	10-30	20-35	25-40	25-40
Cuffie 	5-20	10-25	15-30	25-40	30-40	30-40	25-40
Cuffie e inserto (insieme)	20-40	25-45	25-50	30-50	35-45	40-50	40-50

La norma europea UNI EN 458:2005 fornisce le linee guida per la selezione, l'uso, la cura e la manutenzione. Secondo tale norma, ogni protettore auricolare, oltre ad essere marcato CE, deve possedere i dati di attenuazione sonora forniti dal fabbricante.

Per verificare l'idoneità di un DPI uditivo esistono vari metodi che si basano sul grado di conoscenza delle caratteristiche del rumore ambientale e sui valori di attenuazione sonora forniti dal costruttore del dispositivo, congiuntamente alla marcatura CE.

L'attenuazione deve essere tale da non generare una protezione insufficiente o, viceversa, una iperprotezione; lo spettro di attenuazione dovrebbe essere scelto in funzione sia dello spettro del rumore da cui proteggere che delle modalità di espletamento del lavoro.

Il livello effettivo di pressione sonora ponderato A totale,  $L_{Aeq}$  quando si indossa il protettore dell'udito, dovrebbe essere uguale o minore del livello di azione definito su scala nazionale,  $L_{act} = 80$  dB, che impone l'uso di protettori dell'udito perché l'attenuazione sonora del protettore possa essere considerata sufficiente.

Si ritiene acusticamente adeguato un dispositivo di protezione auricolare che permette di ottenere una protezione "buona" o "accettabile".

L'adeguatezza del dispositivo di protezione auricolare è, inoltre, subordinata alla condizione che si abbia  $L_{picco,C} \leq 135$  dB(C) per tutte le attività lavorative.

Di seguito, è riportato il prospetto di riferimento così come indicato dalla norma UNI EN 458:

NORMA UNI EN 458 - Prospetto A2	
Livello effettivo all'orecchio, $L_{Aeq}$ (dB)	Stima della protezione
$> L_{act}$	Insufficiente
tra $L_{act}$ e $L_{act} - 5$	Accettabile
tra $L_{act} - 10$ e $L_{act} - 5$	Buona
tra $L_{act} - 10$ e $L_{act} - 15$	Accettabile
$< L_{act} - 15$	Troppo alta

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 50 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 9

### 4.11 Valutazione rischio vibrazioni

#### Premessa

La valutazione e, quando necessario, la misura dei livelli di vibrazioni è stata effettuata in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte A, del D.Lgs. 81/2008, per vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio (HAV), e in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte B, del D.Lgs. 81/2008, per le vibrazioni trasmesse al corpo intero (WBV).

La valutazione è stata effettuata prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti;
- i valori limite di esposizione e i valori d'azione;
- gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio con particolare riferimento alle donne in gravidanza e ai minori;
- gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza e salute dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche, il rumore e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;
- l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle vibrazioni meccaniche;
- il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative in locali di cui è responsabile il datore di lavoro;
- le condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità o il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica.

#### 1. Individuazione dei criteri seguiti per la valutazione

La valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni è stata effettuata tenendo in considerazione le caratteristiche delle attività lavorative svolte, coerentemente a quanto indicato nelle "Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro" elaborate dall'ISPESL.

Il procedimento seguito può essere sintetizzato come segue:

- individuazione dei lavoratori esposti al rischio;
- individuazione dei tempi di esposizione;
- individuazione delle singole macchine o attrezzature utilizzate;
- individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione;
- determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

#### 2. Individuazione dei lavoratori esposti al rischio

L'individuazione dei lavoratori esposti al rischio vibrazioni discende dalla conoscenza delle mansioni espletate dal singolo lavoratore, o meglio dall'individuazione degli utensili manuali, di macchinari condotti a mano o da macchinari mobili utilizzati nelle attività lavorative. E' noto che lavorazioni in cui si impugnano utensili vibranti o materiali sottoposti a vibrazioni o impatti possono indurre un insieme di disturbi neurologici e circolatori digitali e lesioni osteoarticolari a carico degli arti superiori, così come attività lavorative svolte a bordo di mezzi di trasporto o di movimentazione espongono il corpo a vibrazioni o impatti, che possono risultare nocivi per i soggetti esposti.

Individuazione dei tempi di esposizione Il tempo di esposizione al rischio vibrazioni dipende, per ciascun lavoratore, dalle effettive situazioni di lavoro. Ovviamente il tempo di effettiva esposizione alle vibrazioni dannose è inferiore a quello dedicato alla lavorazione e ciò per effetto dei periodi di funzionamento a vuoto o a carico ridotto o per altri motivi tecnici, tra cui anche l'adozione di dispositivi di protezione individuale. Si è

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 51 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 9

stimato, in relazione alle metodologie di lavoro adottate e all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuali, il coefficiente di riduzione specifico.

### 3. Individuazione delle singole macchine o attrezzature utilizzate

La "Direttiva Macchine" obbliga i costruttori a progettare e costruire le attrezzature di lavoro in modo tale che i rischi dovuti alle vibrazioni trasmesse dalla macchina siano ridotti al livello minimo, tenuto conto del progresso tecnico e della disponibilità di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, in particolare alla fonte. Inoltre, prescrive che le istruzioni per l'uso contengano anche le seguenti indicazioni: a) il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui sono esposte le membra superiori quando superi 2,5 m/s<sup>2</sup>; se tale livello è inferiore o pari a 2,5 m/s<sup>2</sup>, occorre indicarlo; b) il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui è esposto il corpo (piedi o parte seduta) quando superi 0,5 m/s<sup>2</sup>; se tale livello è inferiore o pari a 0,5 m/s<sup>2</sup>, occorre indicarlo.

### 4. Individuazione dei tempi di esposizione

Il tempo di esposizione al rischio vibrazioni dipende, per ciascun lavoratore, dalle effettive situazioni di lavoro. Ovviamente il tempo di effettiva esposizione alle vibrazioni dannose è inferiore a quello dedicato alla lavorazione e ciò per effetto dei periodi di funzionamento a vuoto o a carico ridotto o per altri motivi tecnici, tra cui anche l'adozione di dispositivi di protezione individuale. Si è stimato, in relazione alle metodologie di lavoro adottate e all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuali, il coefficiente di riduzione specifico.

### 5. Individuazione delle singole macchine o attrezzature utilizzate

La "Direttiva Macchine" obbliga i costruttori a progettare e costruire le attrezzature di lavoro in modo tale che i rischi dovuti alle vibrazioni trasmesse dalla macchina siano ridotti al livello minimo, tenuto conto del progresso tecnico e della disponibilità di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, in particolare alla fonte. Inoltre, prescrive che le istruzioni per l'uso contengano anche le seguenti indicazioni: a) il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui sono esposte le membra superiori quando superi 2,5 m/s<sup>2</sup>; se tale livello è inferiore o pari a 2,5 m/s<sup>2</sup>, occorre indicarlo; b) il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui è esposto il corpo (piedi o parte seduta) quando superi 0,5 m/s<sup>2</sup>; se tale livello è inferiore o pari a 0,5 m/s<sup>2</sup>, occorre indicarlo.

### 6. Individuazione del livello di esposizione durante l'utilizzo

Per determinare il valore di accelerazione necessario per la valutazione del rischio, conformemente alle disposizioni dell'art. 202, comma 2, del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., si è fatto riferimento alla Banca Dati dell'ISPESL e/o alle informazioni fornite dai produttori, utilizzando i dati secondo le modalità nel seguito descritte.

#### [A] - Valore misurato attrezzatura in BDV ISPESL.

Per la macchina o l'utensile considerato sono disponibili, in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, i valori di vibrazione misurati in condizioni d'uso rapportabili a quelle operative.  
Sono stati assunti i valori riportati in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL.

#### [B] - Valore del fabbricante opportunamente corretto

Per la macchina o l'utensile considerato sono disponibili i valori di vibrazione dichiarati dal fabbricante.  
Salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore di vibrazione, quello indicato dal fabbricante, maggiorato del fattore di correzione definito in Banca Dati Vibrazione dell'ISPESL, per le attrezzature che comportano vibrazioni mano-braccio, o da un coefficiente che tenga conto dell'età della macchina, del livello di manutenzione e delle condizioni di utilizzo, per le attrezzature che comportano vibrazioni al corpo intero.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 52 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 9

### [C] - Valore di attrezzatura simile in BDV ISPESL

Per la macchina o l'utensile considerato, non sono disponibili dati specifici ma sono disponibili i valori di vibrazioni misurati di attrezzature simili (stessa categoria, stessa potenza). Salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore base di vibrazione quello misurato di una attrezzatura simile (stessa categoria, stessa potenza) maggiorato di un coefficiente al fine di tener conto dell'età della macchina, del livello di manutenzione e delle condizioni di utilizzo.

### [D] - Valore di attrezzatura peggiore in BDV ISPESL

Per la macchina o l'utensile considerato, non sono disponibili dati specifici né dati per attrezzature simili (stessa categoria, stessa potenza), ma sono disponibili i valori di vibrazioni misurati per attrezzature della stessa tipologia. Salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore base di vibrazione quello peggiore (misurato) di una attrezzatura dello stesso genere maggiorato di un coefficiente al fine di tener conto dell'età della macchina, del livello di manutenzione e delle condizioni di utilizzo.

Per determinare il valore di accelerazione necessario per la valutazione del rischio, in assenza di valori di riferimento certi, si è proceduto come segue:

### [E] - Valore tipico dell'attrezzatura

Nella redazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) vige l'obbligo di valutare i rischi specifici delle lavorazioni, anche se non sono ancora noti le macchine e gli utensili utilizzati dall'impresa esecutrice e, quindi, i relativi valori di vibrazioni. In questo caso viene assunto, come valore base di vibrazione, quello più comune per la tipologia di attrezzatura utilizzata in fase di esecuzione.

Determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di otto ore

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio.

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio si basa principalmente sulla

determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro,  $A(8)$  ( $m/s^2$ ), calcolato sulla base della radice quadrata della somma dei quadrati ( $A(w)_{sum}$ ) dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali x, y, z, in accordo con quanto prescritto dallo standard ISO 5349-1: 2001.

L'espressione matematica per il calcolo di  $A(8)$  è di seguito riportata.

$$A(8) = A(w)_{sum} (T\%)^{1/2}$$

dove:

$$A(w)_{sum} = (a_{wx}^2 + a_{wy}^2 + a_{wz}^2)^{1/2}$$

in cui  $T\%$  la durata percentuale giornaliera di esposizione a vibrazioni espresso in percentuale e  $aw_x$ ,  $aw_y$  e  $aw_z$  i valori r.m.s. dell'accelerazione ponderata in frequenza (in  $m/s^2$ ) lungo gli assi x, y e z (ISO 5349-1: 2001).

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più utensili vibranti nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni  $A(8)$ , in  $m/s^2$ , sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[ \sum_{i=1}^n A(8)_i^2 \right]^{1/2}$$

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 53 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 9

dove:

$A(8)_i$  è il parziale relativo all'operazione i-esima, ovvero:

$$A(8)_i = A(w)_{\text{sum},i} (T\%_i)^{1/2}$$

in cui i valori di  $T\%_i$  e  $A(w)_{\text{sum},i}$  sono rispettivamente il tempo di esposizione percentuale e il valore di  $A(w)_{\text{sum}}$  relativi alla operazione i-esima.

### Vibrazioni trasmesse al corpo intero.

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro,  $A(8)$  ( $\text{m/s}^2$ ), calcolato sulla base del maggiore dei valori numerici dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali:

$$A(w)_{\text{max}} = \max (1,40 \cdot a_{wx} ; 1,40 \cdot a_{wy} ; a_{wz} )$$

secondo la formula di seguito riportata:

$$A(8) = A(w)_{\text{max}} (T\%)^{1/2}$$

in cui  $T\%$  la durata percentuale giornaliera di esposizione a vibrazioni espresso in percentuale e  $A(w)_{\text{max}}$  il valore massimo tra  $1,40a_{wx}$ ,  $1,40a_{wy}$  e  $a_{wz}$  i valori r.m.s. dell'accelerazione ponderata in frequenza (in  $\text{m/s}^2$ ) lungo gli assi x, y e z (ISO 2631-1: 1997).

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più macchinari nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni  $A(8)$ , in  $\text{m/s}^2$ , sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[ \sum_{i=1}^n A(8)_i^2 \right]^{1/2}$$

dove:

$A(8)_i$  è il parziale relativo all'operazione i-esima, ovvero:

$$A(8)_i = A(w)_{\text{max},i} (T\%_i)^{1/2}$$

in cui i valori di  $T\%_i$  a  $A(w)_{\text{max},i}$  sono rispettivamente il tempo di esposizione percentuale e il valore di  $A(w)_{\text{max}}$  relativi alla operazione i-esima.

### ESITO DELLA VALUTAZIONE

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono a vibrazioni e il relativo esito della valutazione del rischio suddiviso in relazione al corpo intero (WBV) e al sistema mano braccio (HAV).



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 4</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 54 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 9

Mansione	Lavoratori e Macchine	
	ESITO DELLA VALUTAZIONE	
	Mano-braccio (HAV)	Corpo intero (WBV)
1) Addetto alla demolizione di scale in c.a.	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
2) Addetto alla formazione intonaci esterni (industrializzati)	"Inferiore a 2,5 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
3) Addetto alla formazione intonaci interni (industrializzati)	"Inferiore a 2,5 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
4) Addetto alla posa di pavimenti per interni	"Inferiore a 2,5 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
5) Addetto alla posa di rivestimenti interni	"Inferiore a 2,5 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
6) Addetto alla realizzazione della rete e dei sistemi di controllo per impianto antincendio	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
7) Addetto alla realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
8) Addetto alla realizzazione di impianto ascensore	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
9) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
10) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
11) Addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
12) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
13) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
14) Addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
15) Addetto alla realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
16) Addetto alla realizzazione di impianto telefonico e citofonico	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"

Mansione	Lavoratori e Macchine	
	ESITO DELLA VALUTAZIONE	
	Mano-braccio (HAV)	Corpo intero (WBV)
17) Addetto alla realizzazione di impianto termico (autonomo)	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> "	"Non presente"
18) Autobetoniera	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "
19) Autocarro	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "
20) Autogrù	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "
21) Autopompa per cls	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "
22) Carrello elevatore	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "
23) Dumper	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "
24) Escavatore	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "
25) Pala meccanica	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s <sup>2</sup> "

### SCHEDE DI VALUTAZIONE

Le schede di rischio che seguono riportano l'esito della valutazione eseguita per singola mansione addetta all'attività lavorativa con l'individuazione delle macchine o utensili adoperati e la fascia di appartenenza.



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	Sezione 4
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 55 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 9

**Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione**

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto alla demolizione di scale in c.a.	SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla formazione intonaci esterni (industrializzati)	SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Riquadratore"
Addetto alla formazione intonaci interni (industrializzati)	SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Riquadratore"
Addetto alla posa di pavimenti per interni	SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti"
Addetto alla posa di rivestimenti interni	SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti"
Addetto alla realizzazione della rete e dei sistemi di controllo per impianto antincendio	SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"
Addetto alla realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio	SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Operaio comune (impianti)"
Addetto alla realizzazione di impianto ascensore	SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"
Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere	SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"
Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra	SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"
Addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere	SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"
Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere	SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"
Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno	SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"
Addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere	SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Operaio comune (impianti)"
Addetto alla realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas	SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Operaio comune (impianti)"
Addetto alla realizzazione di impianto telefonico e citofonico	SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"
Addetto alla realizzazione di impianto termico (autonomo)	SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Operaio comune (impianti)"
Autobetoniera	SCHEDA N.6 - Vibrazioni per "Operatore autobetoniera"
Autocarro	SCHEDA N.7 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
Autogrù	SCHEDA N.8 - Vibrazioni per "Operatore autogrù"
Autopompa per cls	SCHEDA N.6 - Vibrazioni per "Operatore autobetoniera"
Carrello elevatore	SCHEDA N.9 - Vibrazioni per "Magazziniere"
Dumper	SCHEDA N.10 - Vibrazioni per "Operatore dumper"
Escavatore	SCHEDA N.11 - Vibrazioni per "Operatore escavatore"
Pala meccanica	SCHEDA N.12 - Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 56 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 9

### SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 279 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni manuali): a) demolizioni con martello demolitore pneumatico per 10%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Martello demolitore pneumatico (generico)					
10.0	0.8	8.0	17.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
HAV - Esposizione A(8)		8.00	4.998		
Fascia di appartenenza:					
Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"					
Corpo Intero (WBV) = "Non presente"					
Mansioni:					
Addetto alla demolizione di scale in c.a..					

### SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Riquadratore"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 86 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni): a) formazioni intonaci industrializzati (utilizzo pistola per intonaco) per 45%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Pistola per intonaco (generica)					
45.0	0.8	36.0	2.9	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
HAV - Esposizione A(8)		36.00	1.752		
Fascia di appartenenza:					
Mano-Braccio (HAV) = "Inferiore a 2,5 m/s²"					
Corpo Intero (WBV) = "Non presente"					
Mansioni:					
Addetto alla formazione intonaci esterni (industrializzati); Addetto alla formazione intonaci interni (industrializzati).					

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 57 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 9

### SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Posatore pavimenti e rivestimenti"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 38 del C.P.T. Torino  
(Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) battitura pavimento (utilizzo battipistrelle) per 5%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s <sup>2</sup> ]		
<b>1) Battipistrelle (generico)</b>					
Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s <sup>2</sup> ]		
5.0	0.8	4.0	8.8	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
<b>HAV - Esposizione A(8)</b>		<b>4.00</b>	<b>1.750</b>		
<b>Fascia di appartenenza:</b> Mano-Braccio (HAV) = "Inferiore a 2,5 m/s <sup>2</sup> " Corpo Intero (WBV) = "Non presente"					
<b>Mansioni:</b> Addetto alla posa di pavimenti per interni; Addetto alla posa di rivestimenti interni.					

### SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Elettricista (ciclo completo)"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 94 del C.P.T. Torino  
(Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni): a) utilizzo scanalatrice per 15%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s <sup>2</sup> ]		
<b>1) Scanalatrice (generica)</b>					
15.0	0.8	12.0	7.2	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
<b>HAV - Esposizione A(8)</b>		<b>12.00</b>	<b>2.501</b>		
<b>Fascia di appartenenza:</b> Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s <sup>2</sup> " Corpo Intero (WBV) = "Non presente"					
<b>Mansioni:</b> Addetto alla realizzazione della rete e dei sistemi di controllo per impianto antincendio; Addetto alla realizzazione di impianto ascensore; Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra; Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Addetto alla realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere; Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere; Addetto alla realizzazione di impianto elettrico interno; Addetto alla realizzazione di impianto telefonico e citofonico.					



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 58 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 9

### SCHEDA N.5 - Vibrazioni per "Operaio comune (impianti)"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 103 del C.P.T. Torino  
(Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni): a) utilizzo scanalatrice per 15%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Scanalatrice (generica)					
15.0	0.8	12.0	7.2	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
HAV - Esposizione A(8)		12.00	2.501		
Fascia di appartenenza:					
Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"					
Corpo Intero (WBV) = "Non presente"					
Mansioni:					
Addetto alla realizzazione della rete idrica e degli attacchi per impianto antincendio; Addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere; Addetto alla realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas; Addetto alla realizzazione di impianto termico (autonomo).					

### SCHEDA N.6 - Vibrazioni per "Operatore autobetoniera"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 28 del C.P.T. Torino  
(Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) trasporto materiale per 40%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Autobetoniera (generica)					
40.0	0.8	32.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		32.00	0.373		
Fascia di appartenenza:					
Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"					
Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s²"					
Mansioni:					
Autobetoniera; Autopompa per cls.					

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 59 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 9

### SCHEDA N.7 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino  
(Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo autocarro per 60%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Autocarro (generico)					
60.0	0.8	48.0	0.5	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		48.00	0.374		
Fascia di appartenenza:					
Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"					
Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s²"					
Mansioni:					
Autocarro.					

### SCHEDA N.8 - Vibrazioni per "Operatore autogrù"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Torino  
(Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) movimentazione carichi per 50%; b) spostamenti per 25%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s <sup>2</sup> ]		
1) Autogrù (generica)					
75.0	0.8	60.0	0.5	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		60.00	0.372		
Fascia di appartenenza:					
Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"					
Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "					
Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s <sup>2</sup> ]		
Mansioni:					
Autogrù.					

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 60 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 9

### SCHEDA N.9 - Vibrazioni per "Magazziniere"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 502 del C.P.T. Torino (Edilizia in genere - Magazzino): a) movimentazione materiale (utilizzo carrello elevatore) per 40%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Carrello elevatore (generico)					
40.0	0.8	32.0	0.9	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		32.00	0.503		
Fascia di appartenenza:					
Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"					
Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"					
Mansioni:					
Carrello elevatore.					

### SCHEDA N.10 - Vibrazioni per "Operatore dumper"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 27 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo dumper per 60%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Dumper (generico)					
60.0	0.8	48.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		48.00	0.506		
Fascia di appartenenza:					
Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"					
Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"					
Mansioni:					
Dumper.					



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 61 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 9

### SCHEDA N.11 - Vibrazioni per "Operatore escavatore"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo escavatore (cingolato, gommato) per 60%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Escavatore (generico)					
Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
60.0	0.8	48.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		48.00	0.506		
Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"					
Mansioni: Escavatore.					

### SCHEDA N.12 - Vibrazioni per "Operatore pala meccanica"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 22 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo pala meccanica (cingolata, gommata) per 60%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Pala meccanica (generica)					
60.0	0.8	48.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		48.00	0.506		
Fascia di appartenenza:					
Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"					
Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"					
Mansioni:					
Pala meccanica.					

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 4</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 62 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 10

### ***Valutazione delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano***

I costi della sicurezza, calcolati dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione sono valutati nel documento in allegati "Stima dei Costi della Sicurezza"



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4 Pag. 63 di 76
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	

## SEZIONE 4 - SCHEDA 11

### 4.12 Presidi sanitari

#### 4.12.1 Servizi sanitari

In cantiere devono essere tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Tali presidi sono rappresentati da una cassetta di pronto soccorso, che rimarrà a disposizione nel locale uffici e da un pacchetto di medicazione da tenere in prossimità delle aree di lavoro. I prescritti presidi farmaceutici, saranno contenuti entro involucri che assicurino la buona conservazione dei prodotti come previsto dal D.M. 15.07.03 n. 388. E' necessario inoltre verificare il funzionamento dei telefoni cellulari per accertare la presenza del segnale telefonico.

L'ubicazione della cassetta di pronto soccorso sarà indicata ai lavoratori e segnalata con appositi cartelli oltre alle planimetrie redatte ai fini dell'emergenza nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 4</u> Pag. 64 di 76
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	

## **SEZIONE 4 - SCHEDA 11**

### ***D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81*** **TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO**

Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

#### **Articolo 45 - Primo soccorso**

1. Il datore di lavoro, tenendo conto della natura della attività e delle dimensioni dell'azienda o della unità produttiva, sentito il medico competente ove nominato, prende i provvedimenti necessari in materia di primo soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.
2. Le caratteristiche minime delle attrezzature di primo soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione, individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati ed ai fattori di rischio sono individuati dal decreto ministeriale 15 luglio 2003, n. 388 e dai successivi decreti ministeriali di adeguamento acquisito il parere della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.
3. Con appositi decreti ministeriali, acquisito il parere della Conferenza permanente, acquisito il parere della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, vengono definite le modalità di applicazione in ambito ferroviario del decreto ministeriale 15 luglio 2003, n. 388 e successive modificazioni.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4 Pag. 65 di 76
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	

## SEZIONE 4 - SCHEDA 11

**Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni**  
(Gazzetta Ufficiale Italiana n° 28 del 04/02/2004)

### Cassetta di pronto soccorso:

La cassetta di pronto soccorso, di cui al Decreto del Ministero della Salute 15 luglio 2003, n. 338, all'art. 2 "Organizzazione di pronto soccorso" e all'Allegato 1 "Contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso", deve contenere almeno:

- Guanti sterili monouso (5paia);
- Visiera paraschizzi;
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1),
- Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro – 0,9%) da 500ml (3)
- Compresse di garza sterile 10x10 in buste singole (10);
- Compresse di garza sterile 18x40 in buste singole (2);
- Teli sterili monouso (2);
- Pinzette di medicazione sterili monouso (2);
- Confezione di rete elastica di misura media (1);
- Confezione di cotone idrofilo (1);
- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2);
- Rotoli di cerotto alto cm 2,5 (2);
- Un paio di forbici;
- Lacci emostatici (3);
- Ghiaccio pronto all'uso (due confezioni);
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2);
- Termometro;
- Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

### Pacchetto di medicazione:

Il pacchetto di medicazione, di cui al Decreto del Ministero della Salute 15 luglio 2003, n. 338, all'art. 2 "Organizzazione di pronto soccorso" e all'Allegato 2 "Contenuto minimo del pacchetto di medicazione", deve contenere almeno:

- 1) Guanti sterili monouso (2 paia);
- 2) Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1),
- 3) Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro – 0,9%) da 500ml (1)
- 4) Compresse di garza sterile 10x10 in buste singole (3);
- 5) Compresse di garza sterile 18x40 in buste singole (1);
- 6) Pinzette di medicazione sterili monouso (1);
- 7) Confezione di cotone idrofilo (1);
- 8) Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (1);
- 9) Rotoli di cerotto alto cm 2,5 (1);
- 10) Rotolo di benda orlata alta cm 10;

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 4</u>  Pag. 66 di 76
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	

#### **SEZIONE 4 - SCHEDA 11**

- 11) Un paio di forbici;
- 12) Un laccio emostatico (1);
- 13) Ghiaccio pronto all'uso (1);
- 14) Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1);
- 15) Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4 Pag. 67 di 76
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	

## SEZIONE 4 - SCHEDA 12

### 4.13 Gestione dell' emergenza

Per la gestione dell'emergenza in cantiere saranno presenti dei lavoratori adeguatamente formati allo scopo.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice comunicherà, al CSE, i nominativi delle persone addette alla gestione delle emergenze; contestualmente sarà rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

L'impresa appaltatrice, in accordo con le imprese subappaltatrici presenti a vario titolo in cantiere, dovrà dotarsi di un'organizzazione (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi, potrebbero verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori ed in particolare: emergenza incendio, emergenza infortunio, evacuazione del cantiere. E' necessario fornire ai Preposti precise disposizioni sulle misure di soccorso da attuare in caso di necessità e per consentire il raggiungimento delle aree da parte dei mezzi di soccorso pubblico.

#### 4.13.1 Organizzazione antincendio

Dall'analisi del rischio incendio nel cantiere le fonti potenziali di pericolo si hanno in particolare nella zona delle baracche, vicino alle apparecchiature elettriche e nei pressi dei depositi dei materiali.

Nella pianificazione delle Fasi esecutive delle lavorazioni e nella definizione delle procedure di emergenza sono state adottate le norme di buona tecnica.

Gli estintori a disposizione del cantiere (a cura dell'impresa appaltatrice) saranno del tipo a polvere ABC (polivalente) di classe 34A 144BC da 6 kg, essendo questi superiori agli altri per efficacia, innocuità, gittata e dielettricità.

#### 4.13.2 Procedure comportamentali per la gestione delle emergenze

Si forniscono, qui di seguito le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nelle designazioni ed assegnazione dei compiti da svolgere per i controlli preventivi ed in caso d'emergenza.

Il RSPP dell'Impresa appaltatrice dovrà organizzare un'efficace gestione integrata delle eventuali emergenze che si dovessero verificare durante i lavori.

Le misure di coordinamento stabilite dovranno essere riportate nel Piano Operativo di Sicurezza dell'Impresa principale, e portate a conoscenza di tutti gli addetti all'emergenza operanti del Cantiere.

**Ogni lavoratore dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per essere pronto nel caso si verifichi un'emergenza.**

Ogni pianificazione della Gestione delle emergenze dovrà essere comunicata, per conoscenza al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione e comunque dettagliato nel POS dell'Impresa esecutrice.

Alcuni lavoratori saranno incaricati di specifici compiti per la gestione delle emergenze:

- coordinatore dell'emergenza;
- responsabile della squadra di lavoro;
- addetto all'estinzione;
- addetto all'evacuazione;
- addetto alle chiamate del pronto soccorso esterno;
- addetto alla disattivazione delle fonti di energia.

##### 4.13.2.1 Istruzioni antincendio

Per incendi di modesta entità:

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4  Pag. 68 di 76
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	

## SEZIONE 4 - SCHEDA 12

- intervenire tempestivamente in collaborazione con i responsabili di squadra e con i mezzi antincendio disponibili di tipo adeguato alle sostanze che hanno preso fuoco;
- a fuoco estinto controllare accuratamente l'avvenuto spegnimento totale delle braci;

Per incendi di vaste proporzioni:

- dare il più celermente possibile l'allarme al responsabile del cantiere, al responsabile della squadra di lavoro e agli addetti dell'emergenza incaricati;
- fare allontanare tutte le persone presenti nelle vicinanze coordinando l'evacuazione con gli addetti all'emergenza;
- azionare gli eventuali impianti fissi di spegnimento;
- allontanare dalle zone di incendio i materiali infiammabili.

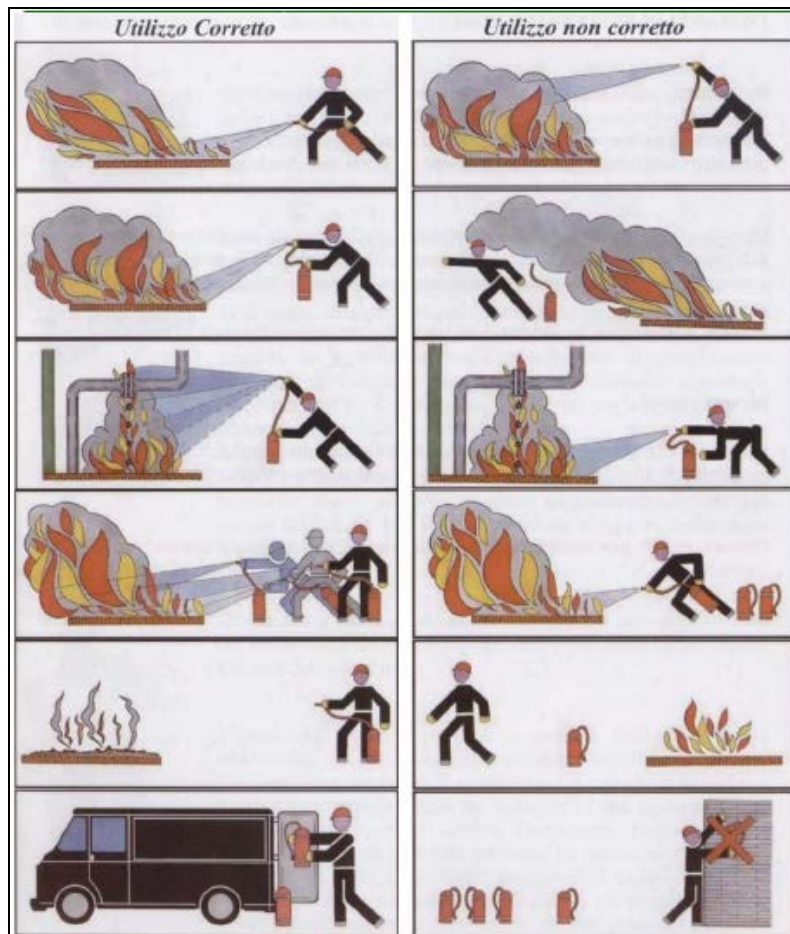
### **Regole fondamentali per l'uso degli estintori**

Per un efficace intervento di spegnimento con estintori portatili, dopo avere scelto il tipo più idoneo a disposizione e averlo attivato secondo le istruzioni d'uso, occorre:

- agire con progressione iniziando lo spegnimento del focolaio più vicino sino a raggiungere il principale, dirigendo il getto alla base delle fiamme e avvicinandosi il più possibile senza pericoli per la persona;
- erogare il getto con precisione evitando gli sprechi;
- non erogare il getto controvento né contro le persone;
- non erogare sostanze conduttrici della corrente elettrica (ad esempio acqua e schiuma) su impianti e apparecchiature in tensione.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Pag. 69 di 76

## SEZIONE 4 - SCHEDA 12



**ATTENZIONE: un estintore si scarica velocemente, da 6 a 15 secondi.**

### 4.13.2.2 Procedure di Primo Soccorso

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

- garantire l'evidenza del numero di chiamata del Pronto Soccorso, VV.F., negli uffici (scheda "numeri utili");
- comunicare tempestivamente con il 118 e con il Responsabile delle emergenze descrivendo l'accaduto, le condizioni dell'infortunato nonché le proprie generalità;
- predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
- cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
- in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
- prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti;
- controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4 Pag. 70 di 76
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	

## SEZIONE 4 - SCHEDA 12

### Come si può assistere l'infortunato

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

### ***Istruzioni per l'uso dei materiali contenuti nella cassetta di pronto soccorso e/o pacchetto di medicazione***

#### **In attesa che l'infortunato riceva le cure del medico**

Indossare i guanti prima di toccare qualunque ferita o il materiale di medicazione. Proteggono l'infortunato e il soccorritore dalle infezioni.

#### **Ferita lieve**

- Lavare la pelle intorno alla ferita con soluzione fisiologica o acqua, per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge ecc. servendosi della garza imbevuta; eseguire movimenti semicircolari dal centro verso la periferia della ferita.
- Lasciare uscire dalla ferita alcune gocce di sangue ed asciugare con la garza.
- Applicare sulla ferita un poco di soluzione di iodopovidone; coprire con garza, appoggiare sopra la garza uno strato di cotone idrofilo; fasciare con una benda da fissare con un pezzettino di cerotto o applicare la rete elastica. Se si tratta di piccola ferita applicare un cerotto.

#### **Emorragia**

- Se dalla ferita esce molto sangue comprimerla con garza e cotone idrofilo. Se la perdita di sangue non si arresta dopo 10 minuti di compressione e la ferita si trova in un arto, applicare la fascia emostatica verso la radice dell'arto tra cuore e ferita fino all'arresto del sanguinamento e non oltre. Annotare l'ora di applicazione.

#### **Corpo estraneo negli occhi**

- Nel caso di un corpo estraneo (solido o liquido) negli occhi lavare la lesione solo con acqua o soluzione fisiologica utilizzando la siringa senza ago da 30 o 50 ml. Coprire entrambi gli occhi con garza sterile e cotone idrofilo e fissare la medicazione con una benda ovvero con striscioline di cerotto.

#### **Contusione o puntura d'insetto**



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 4 Pag. 71 di 76
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	

## SEZIONE 4 - SCHEDA 12

- Nel caso di contusione o puntura di insetto applicare il ghiaccio; non applicarlo direttamente se la pelle non è integra.

### **Sangue dal naso**

- In caso di sangue dal naso comprimere le narici per 10 minuti, bagnare la fronte con acqua fredda, raccomandare di non soffiarsi il naso.

### **Scottature**

- In caso di scottature applicare con delicatezza sulla lesione un po' del preparato anti ustione, coprire con garza, fasciare senza stringere.

### **Colpo di calore**

- In caso di colpo di calore, occorre cercare di abbassare la temperatura corporea. Spostare la persona in un luogo fresco all'interno o comunque all'ombra con i piedi leggermente elevati. Rimuovere i vestiti e avvolgere la persona in un lenzuolo bagnato; oppure praticare delle spugnature con asciugamani bagnati con acqua fredda; oppure spruzzando la persona con acqua fredda. Fare aria con un ventaglio. Mettere del ghiaccio o degli impacchi freddi sul collo, sotto le ascelle e all'inguine.

### **4.13.2.3 RISCHIO ELETTRICO: PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA**

Il corpo umano al passaggio della corrente si riscalda fortemente con la formazione di scottature esterne o interne, talvolta gravi o addirittura mortali;

L'elettricità altresì produce frequentemente altri effetti: sul cuore (fibrillazioni); sui muscoli (crampi la cui intensità può essere tanto elevata da provocare slogature di articolazioni e rotture di ossa); sul sistema nervoso (paralisi);

Gli effetti sono diversi a seconda della qualità e della quantità dell'energia elettrica trasmessa;

Nel caso in cui l'infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest'ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad es. con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta;

Se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l'infortunato. In questo caso il soccorritore deve:

- Controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici);
- Isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es.: maniche della giacca);
- Prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es.: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola;
- Allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa;
- Dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino.

### **Evacuazione del cantiere**

**Norme per il personale dipendente non conduttore di macchina**

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 4</u> <i>Pag. 72 di 76</i>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	

## SEZIONE 4 - SCHEDA 12

Una volta avvertita l'emergenza il personale dovrà:

- fermare l'attività e porre in sicurezza macchinari e attrezzature;
- portarsi nelle vicinanze del Responsabile di Squadra e attendere ordini in merito ai successivi comportamenti da tenere.

Avvertita la comunicazione di evacuazione , il personale dovrà:

- sfollare ordinatamente secondo quanto previsto nel Piano di Emergenza e seguendo le direttive del Responsabile di Squadra;
- aiutare i colleghi in difficoltà;
- recarsi in un luogo sicuro lontano dall'emergenza.

### **Norme per il personale dipendente conduttore di macchina**

Una volta avvertita l'emergenza il personale dovrà:

- fermare l'attività e porre in sicurezza macchinari e attrezzature
- se l'emergenza rischia di coinvolgere il mezzo di cui si è responsabili, iniziare lo spostamento verificando che a terra nessuno si trovi in condizioni di pericolo a causa dello spostamento; se necessario farsi aiutare da un altro componente della squadra di lavoro;
- se l'emergenza non riguarda il mezzo di cui si è responsabili, e non sussiste il rischio di un suo coinvolgimento, attendere disposizioni da parte del Coordinatore.

Avvertita la comunicazione di evacuazione , il personale dovrà:

- dirigersi verso il luogo sicuro;
- assicurarsi che la messa in moto del mezzo avvenga in concomitanza con gli altri mezzi posti tra il mezzo in cui si trova e l'uscita verso cui si sta dirigendo;
- accertarsi che l'inizio del trasferimento avvenga previo contatto via radio con i conduttori dei mezzi interessati.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 4</u> Pag. 73 di 76
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	

## SEZIONE 4 - SCHEDA 12

### Organigramma

#### Griglia operativa

<b>Figura</b>	<b>Addetti</b>	<b>Evento</b>	<b>Incarico</b>
Coordinatore delle emergenze	Capo Cantiere	- segnalazione di pericolo - incendio o pericolo accertato	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valuta la gravità dell'evento recandosi sul posto;</li> <li>- Ordina le azioni agli addetti all'estinzione;</li> <li>- Ordina le azioni agli addetti all'evacuazione;</li> <li>- Ordina la fermata degli impianti tecnologici;</li> <li>- Individua le indicazioni da fornire al pronto soccorso esterno</li> </ul>
Addetto al posto di chiamata	Lavoratori incaricati	- segnalazione di pericolo - incendio o pericolo accertato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• chiede a chi segnala un pericolo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- il luogo dell'evento;</li> <li>- il tipo di evento;</li> <li>- la gravità dell'evento;</li> <li>- generalità dell'interlocutore.</li> </ul> </li> <li>• informa rapidamente il coordinatore dell'emergenza.</li> <li>• In caso di pericolo accertato deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>- impedire l'accesso nello stabile;</li> <li>- aprire e sgombrare l'ingresso/i;</li> <li>- in caso di sfollamento, richiedere l'appello al caposquadra;</li> <li>- chiamare il soccorso pubblico, su ordine del coord. dell'emergenza.</li> </ul> </li> </ul>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 4</u> Pag. 74 di 76
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	

## SEZIONE 4 - SCHEDA 12

<b>Figura</b>	<b>Addetti</b>	<b>Evento</b>	<b>Incarico</b>
Addetto all'estinzione	Lavoratori incaricati	- segnalazione di pericolo - incendio o pericolo accertato	Aziona i dispositivi di spegnimento (su ordine del coord. dell'emergenza o del caposquadra)
Addetto all'evacuazione	Lavoratori incaricati	- segnalazione di pericolo - incendio o pericolo accertato	Coordina l'evacuazione del personale e del pubblico presente (su ordine del coord. dell'emergenza)
Caposquadra (Resp. della squadra di emergenza)	Lavoratore incaricato	- segnalazione di pericolo - incendio o pericolo accertato	- sostituisce il coord. dell'emergenza; - coordina la squadra di emergenza; - da le indicazioni necessarie ai servizi di pubblico soccorso (ubicazione degli estintori, degli idranti, quadro generale, uscite di sicurezza ecc).
Altri addetti all'emergenza	Lavoratori incaricati	- segnalazione di pericolo - incendio o pericolo accertato - infortunio o malore	Su indicazione del coord. dell'emergenza: - disattiva le fonti di energia; - disattiva gli impianti. - presta il primo soccorso all'infortunato.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 4</u> Pag. 75 di 76
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	

## SEZIONE 4 - SCHEDA 12

### Numeri utili





Per poter affrontare rapidamente le situazioni di emergenza inseriamo in questa pagina, una serie di recapiti telefonici utili riportanti anche gli indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza.

Si ricorda al Direttore di cantiere di riportarli, ben visibili, in prossimità del “posto di chiamata” e nei punti nevralgici del cantiere perché sia di facile consultazione da parte di tutti, in caso di bisogno.

Si rammenta inoltre allo stesso la necessità di integrarli, prima dell'inizio dei lavori, con i recapiti telefonici dei presidi più vicini.

In cantiere inoltre devono essere esposti avvisi riportanti i nominativi degli incaricati e devono essere esposti cartelli con l'indicazione dei primi soccorsi da portare in aiuto all'eventuale infortunato.

**I numeri utili per le situazioni di emergenza sono:**

<b>Servizio del 118</b> 	<b>(per i casi di grave malore, incidenti sul lavoro che richiedono interventi d'urgenza).</b>	
	Cagliari - Ospedale Marino, V.le Poetto	<b>Tel. 070 370 222 070 6094 305</b>
	Cagliari - Ospedale SS Trinità, Via Is Mirrionis	<b>Tel. 070 281925</b>
	Cagliari - Ospedale Brotzu	<b>Tel. 070 5391</b>
<b>Pronto Soccorso e Ospedali</b>		
<b>Centro Antiveleni</b>	Milano (Niguarda)	<b>Tel. 02 661.010.29</b>
<b>Carabinieri</b> 	Pronto intervento	<b>Tel. 112</b>
<b>Polizia</b> 		<b>Tel. 113</b>
<b>V.V. Fuoco</b> 		<b>Tel. 115</b>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 4</u> Pag. 76 di 76
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	

#### SEZIONE 4 - SCHEDA 12

<b>Modalità di chiamata dei VIGILI DEL FUOCO</b>	<b>Modalità di chiamata dell'EMERGENZA SANITARIA</b>
<p><b>Comando dei Vigili del fuoco</b> <i>N. telefonico 115</i></p> <p>In caso di richiesta di intervento dei Vigili del fuoco, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nome della ditta</li> <li>- indirizzo preciso del cantiere</li> <li>- indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere. Se il luogo è difficile da raggiungere eventualmente si può fare in modo che qualcuno aspetti i soccorsi all'ingresso su una via principale</li> <li>- tipo di incendio (piccolo, medio, grande)</li> <li>- materiale che brucia</li> <li>- presenza di persone in pericolo</li> <li>- nome di chi sta chiamando</li> <li>- accertarsi che l'interlocutore abbia capito correttamente la richiesta</li> <li>- chiedere il nominativo o il riferimento all'interlocutore in caso si dovesse richiamare.</li> <li>- telefono della ditta</li> </ul>	<p><b>Centrale operativa emergenza sanitaria</b> <i>N. telefonico 118</i></p> <p>In caso di richiesta di intervento, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nome della ditta</li> <li>- indirizzo preciso del cantiere</li> <li>- indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere. Se il luogo è difficile da raggiungere eventualmente si può fare in modo che qualcuno aspetti i soccorsi all'ingresso su una via principale</li> <li>- patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.)</li> <li>- stato della persona colpita (cosciente, incosciente)</li> <li>- nome di chi sta chiamando</li> <li>- accertarsi che l'interlocutore abbia capito correttamente la richiesta</li> <li>- chiedere il nominativo o il riferimento all'interlocutore in caso si dovesse richiamare.</li> <li>- telefono della ditta</li> </ul>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 5</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> PIANO DI COORDINAMENTO	<i>Pag. 1 di 6</i>

## ***Sezione 05***

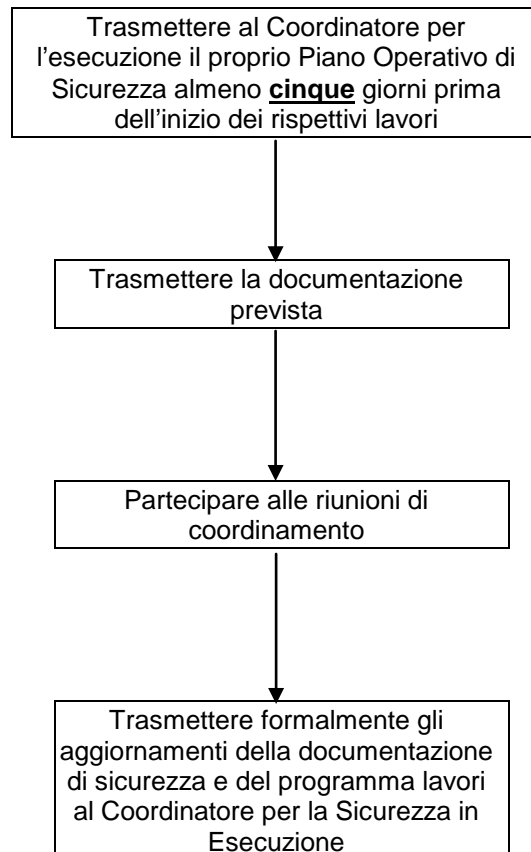
### ***Piano di Coordinamento***

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 5</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> PIANO DI COORDINAMENTO	Pag. 2 di 6

## SEZIONE 5 - SCHEDA 2

### Obblighi delle imprese esecutrici:

Ciascun'impresa esecutrice s'impegna a:





INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 5
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PIANO DI COORDINAMENTO	Pag. 3 di 6

## SEZIONE 5 - SCHEDA 2

### ALLEGATO A1 CONTENUTI MINIMI DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS)

Prima dell'ingresso in cantiere (almeno cinque giorni prima dell'inizio dei lavori), tutte le imprese esecutrici devono presentare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) da considerarsi quale piano di dettaglio rispetto a quanto indicato nel presente PSC. **Il POS dovrà essere specifico del cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a) del D.Lgs 81/08**; esso 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 subaffidatari;
  - i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
  - il nominativo del medico competente ove previsto;
  - il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
  - i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
  - il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- **Le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;**
- **La descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;**
- **L'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;**
- **L'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;**
- **L'esito del rapporto di valutazione del rumore;**
- **L'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;**
- **Le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;**
- **L'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;**
- **La documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.**

Il POS dell'impresa Appaltatrice deve inoltre contenere:

- L'indicazione dei subappalti in termini di giornate lavorative e di numero di lavoratori impegnati in media nel cantiere;

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 5</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> PIANO DI COORDINAMENTO	Pag. 4 di 6

## SEZIONE 5 - SCHEDA 2

- La previsione delle date o delle fasi lavorative di inizio e fine di ciascun subappalto previsto

### Elenco documentazione da conservare in cantiere

Prima dell'ingresso in cantiere tutte le imprese (Appaltatore e subappaltatori) oltre a consegnare il POS devono consegnare al CSE anche la seguente documentazione:

- 1) Copia libro unico o attestati UNILAV;
- 2) Copia Registro infortuni;
- 3) Idoneità alla specifica mansione svolta rilasciata dal Medico dell'azienda di appartenenza;
- 4) Attestati di informazione ai sensi dell'art. 36 del D.Lgs. 81/08 per lo specifico cantiere;
- 5) Attestati di formazione di tutte le maestranze che saranno impegnate in cantiere ai sensi dell'art. 37 del D.Lgs. 81/08 (nel rispetto dell'accordo Stato-Regioni del 21/12/11);
- 6) Attestati addetti corso antincendio, Primo soccorso, RLS, RSPP;
- 7) Nominativo preposto e suo relativo attestato di formazione;
- 8) Elenco + Dichiarazione di conformità delle attrezzature e dei macchinari utilizzati in cantiere (vd. anche art. 15 regolamento attuativo del cantiere);
- 9) Si richiede inoltre la compilazione degli Allegati A, B, C, D ed F del PSC (sez. 7) relativi alle certificazioni del D.Lgs. 81/08.

Le imprese potranno entrare in cantiere solo dopo la verifica da parte del CSE del POS e della documentazione sopra citata al fine di accertarne la regolarità in materia di sicurezza.

Nel caso di lavoratori autonomi, questi prima dell'ingresso in cantiere dovranno trasmettere al CSE i seguenti documenti:

- 1) *Elenco dei dispositivi di protezione individuale in dotazione;*
- 2) *Iscrizione Camera di Commercio con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;*
- 3) *Specifica documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e opere provvisorie*
- 4) *Allegato "E" sez. 7 del PSC debitamente compilato e firmato*

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 5
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PIANO DI COORDINAMENTO	Pag. 5 di 6

### SCHEDA 3

#### Piano di sorveglianza del cantiere

La sorveglianza del cantiere sarà realizzata dal Coordinatore per la Sicurezza in fase d'Esecuzione coordinato dai suoi assistenti, con la collaborazione della Direzione di Cantiere. Saranno utilizzati strumenti di fotoripresa che consentano la produzione di documentazione fotografica. **Quotidianamente inoltre l'impresa effettuerà alcune foto attestanti tutte le lavorazioni in atto al fine di documentare lo svolgimento delle attività. Tali foto dovranno essere inviate telematicamente al CSE nell'arco della stessa giornata.**

Durante lo svolgimento dei lavori sarà predisposta ed effettuata la sorveglianza dello stato dell'ambiente esterno e di quello interno con valutazione dei diversi fattori ambientali: delle recinzioni; delle vie di transito e dei trasporti; delle opere preesistenti e di quelle costruendo, fisse o provvisorie; delle reti di servizi tecnici; di macchinari, impianti, attrezzature; dei diversi luoghi e posti di lavoro; dei servizi igienico - assistenziali e di quant'altro può influire sulla sicurezza del lavoro degli addetti i lavori e di terzi. Dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche notevoli e dopo le interruzioni prolungate dei lavori, la ripresa dei lavori deve essere preceduta dal controllo della stabilità dei terreni, delle opere provvisorie, delle reti dei servizi e di quant'altro suscettibile di averne avuta compromessa la sicurezza.

Ad ogni sopralluogo, il Coordinatore produrrà un rapporto scritto nel quale saranno riassunti gli eventi principali del periodo di osservazione, ovviamente in relazione alle problematiche legate alla sicurezza. Tale rapporto sarà a disposizione della Committenza.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il CSE farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà una verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il Coordinatore in fase di Esecuzione richiederà l'immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione dandone comunicazione anche al Committente in accordo con quanto previsto dall'art. 92, comma1, lett. f) del D. Lgs. 81/2008.

#### Controllo dell'archivio di cantiere

Periodicamente il Coordinatore esegue un controllo dell'archivio di cantiere contenente la documentazione da conservare in cantiere.

Sull'esito del controllo sarà redatto apposito verbale nel quale saranno riportate le non conformità e le azioni correttive da intraprendere.

Tali verbali saranno a disposizione della Committenza.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 5
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PIANO DI COORDINAMENTO	Pag. 6 di 6

## SEZIONE 5 - SCHEDA 5

### **Coordinamento delle imprese presenti in cantiere**

Il Coordinatore per l'Esecuzione ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il Coordinatore in fase di Esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice od il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, provvederà al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente piano di sicurezza e coordinamento (PSC).

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito dell'impresa appaltatrice trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al Coordinatore per l'Esecuzione. L'impresa appaltatrice documenterà al Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmate dai suoi subappaltatori e/o fornitori.

Il Coordinatore in fase di Esecuzione verificherà presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

Il Coordinatore durante l'esecuzione dei lavori al fine del loro coordinamento, convocherà delle riunioni periodiche a cui dovranno partecipare i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza delle imprese esecutrici impegnate in quel momento in cantiere.

### **Riunione preliminare all'inizio dei lavori**

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione a cui prenderanno parte obbligatoriamente i Responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici che, se lo riterranno opportuno, faranno intervenire anche i Responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere.

Durante la riunione preliminare il Coordinatore illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza soffermandosi sulle fasi critiche esposte nella sezione 6.

Le imprese potranno presentare proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal Coordinatore.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che sottoscritto da tutti i partecipanti.

### **Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività**

Periodicamente saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare.

Durante la riunione, in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori avrà la facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 1 di 121</i>

## *Sezione 06*

### Attività critiche e rischi specifici

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 2 di 121</i>

### ***Premessa***

Le procedure relative alle attività critiche del processo costruttivo individuano le modalità operative connesse all'esecuzione delle principali e/o particolari lavorazioni che devono essere svolte nel cantiere, con particolare interesse per gli aspetti di sicurezza e salute dei lavoratori coinvolti.

Per ragioni di sicurezza non è ammesso, di regola, il cosiddetto "lavoro in solitudine" (con un solo lavoratore addetto) per le attività a rischio specifico (personale o ambientale) apprezzabile. Il lavoro in solitudine può, tuttavia, essere svolto se il lavoratore:

- è stato esplicitamente autorizzato dal preposto o dal responsabile del servizio, preventivamente e adeguatamente informato sulla natura delle lavorazioni da farsi
- è stato sottoposto a una fase di informazione e formazione specifiche e di particolare intensità sull'attività in questione (v. CORTE DI CASSAZIONE Sez. pen. - Sentenza 7 dicembre 2000, n. 12775: "Lavori in solitudine - Maggiore incisività dell'obbligo di formazione e informazione")

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 3 di 121</i>

### **INDICE ATTIVITA' CRITICHE**

1. PREPARAZIONE DELL'AREA DI ACCANTIERAMENTO PRINCIPALE E REGOLAMENTAZIONE ACCESSO IN CANTIERE ...	4
REGOLAMENTAZIONE DELL'ACCESSO ALLE AREE DI CANTIERE .....	6
2. MONTAGGIO ED IMPIEGO OPERE PROVVISORIALI .....	7
3. MOVIMENTAZIONI CARICHI .....	21
4. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI .....	35
5. REALIZZAZIONE IMPIANTI ELETTRICI (DI CANTIERE) .....	43
6. USO DI PRODOTTI PERICOLOSI .....	61
7. PROTEZIONE DEI BORDI .....	68
8. IMPIEGO PIATTAFORMA AEREA .....	71
9. PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE E SOTTOSERVIZI .....	75
10. RICERCA DI ORDIGNI BELLICI .....	77
11. FASE DI LAVORO: CONSOLIDAMENTO PILASTRI MEDIANTE CERCHIATURA .....	78
12. FASE DI LAVORO: IMPERMEABILIZZAZIONE CANALI DI GRONDA .....	81
13. FASE DI LAVORO: PULIZIA GRONDAIE E PLUVIALI ESISTENTI E POSA NUOVI PLUVIALI .....	85
14. FASE DI LAVORO: RISANAMENTO DI CALCESTRUZZO CON PIATTAFORMA ELEVATRICE .....	88
15. FASE DI LAVORO: INTONACI ESEGUITI A MANO .....	93
16. FASE DI LAVORO: RIMOZIONE DI SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI .....	97
17. FASE DI LAVORO: FINITURA DEI MANUFATTI METALLICI .....	100
18. FASE DI LAVORO: ESECUZIONE PITTURA ANTIRUGGINE .....	104
19. FASE DI LAVORO: MONTAGGIO INFISSI ESTERNI .....	108
20. FASE DI LAVORO: TINTEGGIATURA DI PARETI E SOFFITTI INTERNI .....	111
21. FASE DI LAVORO: MANUTENZINE/VERNICIATURA OPERE IN LEGNO .....	114
22. FASE DI LAVORO: SMANTELLAMENTO CANTIERE E PULIZIA FINALE .....	118

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 4 di 121

## **1. PREPARAZIONE DELL'AREA DI ACCANTIERAMENTO PRINCIPALE E REGOLAMENTAZIONE ACCESSO IN CANTIERE**

Per la collocazione degli apprestamenti igienico assistenziali a servizio del cantiere, si veda il **layout di cantiere allegato**. Eventuali modifiche al lay-out dovranno essere concordate con il CSE.

L'operazione di scarico e posizionamento dei baraccamenti su orditura lignea precedentemente predisposta, sarà eseguita con le seguenti modalità:

- posizionamento del mezzo, con verifica della estensione degli stabilizzatori e dell'assenza di interferenza del braccio idraulico della gru con linee elettriche aeree od ostacoli fissi;
- imbracatura del carico con preventiva verifica della integrità dei punti di vincolo, eseguita da lavoratore posizionato su scala a mano trattenuta al piede;
- sollevamento del carico soltanto dopo il consenso dell'addetto all'imbracatura dello stesso, con i lavoratori in posizione protetta fuori dal raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento.
- La discesa del baraccamento verso il piano di posa predisposto, sarà guidata utilizzando funi guida manovrate da almeno due lavoratori situati a distanza di sicurezza, che potranno avvicinarsi al carico solo in prossimità del suolo per guidare gli spostamenti di precisione. Per il montaggio degli arredi il datore di lavoro dovrà dare indicazioni circa la corretta movimentazione manuale dei carichi previsti; in ogni caso gli apprestamenti igienico assistenziali dovranno essere conformi a quanto previsto dall'allegato XIII del D.Lgs. 81/08.
- Nel caso fosse necessario salire sopra i baraccamenti *fermo restando l'obbligo di predisporre misure di protezione collettiva, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego* (art. 148 D.Lgs 81/08).

**Durante l'esecuzione dei lavori dovranno essere attuate le seguenti misure preventive:**

- In fase di allestimento delle aree di lavoro, previste dalle Fasi operative, dovrà essere attuata ogni misura di sicurezza per il trasferimento periodico dei materiali di scarto fino al deposito temporaneo allestito nel Cantiere Generale.
- Sarà cura di un incaricato vigilare costantemente affinché tutte le baracche e i depositi siano mantenuti puliti e affinché tutte le attrezzature, impianti e macchinari siano mantenuti in costante efficienza, prestando particolare attenzione:
  - Durante le interruzioni per la pausa pranzo ed a fine giornata, affinché tutte le aree di lavoro e di deposito siano accuratamente segregate e chiuse;
  - All'azione delle macchine operatrici e di transito di automezzi di trasposto, interrompendone l'operato quando si creano interferenze pericolose a causa di accesso di estranei nelle aree di lavoro;
  - In generale durante ogni fase di lavoro, incaricando un preposto responsabile della vigilanza continua nei confronti delle possibili interferenze ambiente esterno – cantiere;
- Nell'eventuale rinvenimento di rifiuti pericolosi non rilevati in precedenza dovrà attuarsi la rimozione degli stessi avendo cura di adottare misure di sicurezza idonee alla tipologia di rifiuto. Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dell'impresa appaltatrice provvede ad informare il Coordinatore in Esecuzione e ad attuare tutte le precauzioni per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

I lavoratori devono utilizzare i seguenti DPI: casco, guanti, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, occhiali protettivi, otoprotettori e indumenti ad alta visibilità.

<b>Rischio rilevato</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Danno</b>	<b>Rischio</b>	<b>Misure preventive e protettive</b>
Elettrocuzione	2	4	8 Rischio medio	Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II, cioè costruiti con isolamento doppio o rinforzato, e riportanti in targa il simbolo del doppio quadrato.



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>		<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI		<i>Pag. 5 di 121</i>

				Dove possibile utilizzare elettrotrattori a batteria. Mantenere le distanze di sicurezza dalle linee elettriche.
<i>Urti, tagli, colpi, contusioni, abrasioni</i>	3	1	3 Rischio basso	Utilizzo i seguenti DPI: - Casco protettivo - Scarpe di sicurezza con suola antidrucciolo e puntale in acciaio - Guanti- Visiera /occhiali protettivi
<i>Investimento da mezzi di cantiere</i>	2	3	6 Rischio medio	Nessun operaio dovrà sostare in vicinanza dei mezzi operativi (D.Lgs 81/08, art. 118, comma 3). Il personale deve essere formato sull'uso delle macchine e informato sui rischi delle attività svolte. L'operatore (o persona incaricata) deve far rispettare il divieto di avvicinarsi al mezzo anche sospendendo il lavoro; se vi fosse la necessità di contattare il conducente durante il lavoro, avvicinarsi alla cabina da posizione visibile all'operatore e solo previo suo cenno di assenso. Delimitare e segnalare l'area di lavoro con idonea recinzione in pannelli di rete metallica.
<i>Investimento da traffico veicolare</i>	1	3	3 Rischio basso	Le aree d'intervento dovranno essere efficacemente delimitate da recinzione non scavalcabile. In prossimità dalla strada e ove necessario gli operai impegnati dovranno indossare indumenti ad alta visibilità.
<i>Caduta di materiale dall'alto (Perdita accidentale del carico)</i>	2	4	8 Rischio medio	Osservare le norme di sicurezza e di buona tecnica per la movimentazione manuale dei carichi e per l'imbracatura dei carichi. Lo scarico deve essere effettuato da personale competente. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche). Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio. Vietare la presenza di persone ai lati del carico movimentato. Verificare il sistema d'attacco degli elementi. Verificare le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale. Verificare frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e di quelle di imbracatura. Il sollevamento dei materiali dovrà essere effettuato con mezzi meccanici dotati di avvisatore acustico. Un preposto dell'impresa esecutrice dovrà inoltre vigilare affinché nessuno si trovi nell'area di movimentazione dei carichi.
<i>Rischio biologico</i>	1	3	3 Rischio basso	Utilizzare i seguenti DPI: - Tute - scarpe di sicurezza - guanti

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 6 di 121</i>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- indumenti a maniche lunghe</li> <li>- pantaloni lunghi.</li> </ul>
--	--	--	--	---

### REGOLAMENTAZIONE DELL'ACCESSO ALLE AREE DI CANTIERE

Le aree di cantiere dovranno essere delimitate e segnalate al fine di scongiurare così l'ingresso di non addetti ai lavori (art. 109 D.Lgs. 81/08). Se necessario saranno posizionati teli antipolvere. L'eventuale passaggio di non addetti ai lavori dovrà sempre avvenire accompagnando tali soggetti da un preposto dell'impresa che se necessario interromperà momentaneamente le lavorazioni.

Tutte le aree di cantiere inoltre dovranno essere segnalate con adeguata segnaletica di avviso, obbligo e divieto, conforme alla prescrizioni del D.Lgs. 81/08 e s.m.i, che indichi la presenza del cantiere e dei rischi ad essa connessi. L'impresa Appaltatrice dovrà, tramite le figure dei Preposti, vigilare quotidianamente affinché le recinzioni e i cartelli segnalanti il cantiere e i pericoli connessi siano posizionati correttamente provvedendo se necessario al loro ripristino.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 7 di 121</i>

## **2. MONTAGGIO ED IMPIEGO OPERE PROVVISORIALI**

Quando l'esecuzione delle lavorazioni comporta altezze superiori a m 2 è obbligatorio il montaggio d'impalcatura, ponteggi o opere provvisoriali con parapetto o mezzi equivalenti sui lati prospicienti il vuoto. Date le attività previste in progetto non si esclude l'impiego di un ponteggio per la realizzazione del nuovo locale e di un trabatello o cavalletti.

### **PONTEGGI METALLICI FISSI**

#### **Montaggio e smontaggio**

##### ***Istruzioni generali***

Il montaggio e lo smontaggio di un ponteggio metallico sarà effettuato nel rispetto delle seguenti indicazioni di carattere generale:

- Dovrà essere eseguito su un disegno redatto dal responsabile di cantiere in conformità agli schemi tipo dell'autorizzazione ministeriale e/o al progetto firmato da un ingegnere o da un architetto abilitati alla professione; il montaggio e lo smontaggio è affidato a personale competente, adeguatamente attrezzato, seguito da un responsabile addetto esclusivamente al controllo di queste operazioni e della conformità del ponteggio al progetto;
- la zona di montaggio dovrà essere delimitata;
- il personale addetto dovrà essere dotato dei necessari DPI, quali il casco, i guanti, le scarpe e soprattutto uno dei seguenti sistemi anticaduta:
  - un sistema composto da una linea di ancoraggio posta sul lato interno della stilata, sopra l'impalcato o immediatamente sotto, e da un'imbracatura completa di bretelle, cosciali e fune di trattenuta dotata di moschettone e/o altro dispositivo scorrevole di attacco. La fune di trattenuta deve consentire una caduta libera inferiore a 1,5 m, estendibile fino a 2 m se la linea di ancoraggio è costituita da una guida rigida e l'imbracatura anticaduta è provvista di dissipatore di energia, il quale può essere utilizzato previa verifica dello spazio a disposizione per il suo sviluppo.
  - un sistema che prevede l'impiego di un'imbracatura completa di bretelle e cosciali, con due funi di trattenuta dotate di "pinza" da ponteggio in sostituzione del moschettone. La doppia fune consente gli spostamenti senza il rischio di caduta dall'alto, poiché almeno un connettore rimane sempre agganciato. Le "pinze" saranno applicate ai correnti interni oppure ai montanti interni, come le linee di ancoraggio. In quest'ultimo caso, utilizzando il tubo e giunto, se il montante interno non è sufficientemente lungo, occorre applicare un dispositivo che eviti lo scorrimento della pinza verso l'alto (ad esempio un morsetto). Con questo sistema la possibile caduta libera è limitata a un massimo di 1,5 m su tutti i lati del ponteggio. Per il montaggio e lo smontaggio degli elementi posti in prossimità delle testate, nel caso in cui il cordino dell'imbracatura sia più lungo dell'altezza di caduta consentita, è necessario arrestare il fissaggio della linea di ancoraggio o della pinza al penultimo montante. In questo modo è possibile contenere la caduta entro 1,5 m (estendibili a 2 m se si adotta la guida rigida e il dissipatore di energia) con lo stesso segmento di fune di trattenuta utilizzata per montare gli elementi precedenti;
  - è vietato salire o scendere lungo i montanti, gettare dall'alto elementi del ponteggio e sostare sotto carichi sospesi.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 8 di 121</i>



*Imbracatura Completa*

### **Istruzioni specifiche**

Le seguenti istruzioni sono applicate per il montaggio di un ponteggio metallico fisso e integrano le indicazioni di ogni autorizzazione ministeriale:

- il piano di appoggio dovrà essere di consistenza adeguata al peso del ponteggio e dei suoi sovraccarichi;
- per distribuire meglio il carico del ponteggio, sul piano di appoggio, sotto le basette saranno posizionate tavole robuste a fibra lunga.

Durante il montaggio del ponteggio si controllerà costantemente:

- che gli impalcati del ponteggio siano aderenti alla costruzione;
- la verticalità dei montanti;
- l'orizzontalità dei correnti e dei traversi (tubo e giunto). I traversi saranno applicati a un interasse massimo di 1,8 m;
- l'efficienza dei collegamenti come spine e perni (telaio prefabbricato).

La messa in opera degli ancoraggi, disposti a rombo almeno ogni 22 mq, e delle diagonali seguirà il normale progredire del montaggio e sarà conforme ai disegni esecutivi.

L'accesso ai piani di ponteggio dovrà avvenire per mezzo di scale a mano, stabilmente fissate, poste in maniera sfalsata e lunghe fino a superare di almeno un metro il piano di arrivo. Nel caso le scale vengano sistemate sul lato esterno del ponteggio, il vuoto tra il mancorrente del parapetto e l'impalcato di arrivo dovrà essere inferiore a 60 cm.

Nel serraggio di più aste che convergono in un nodo, i giunti dovrà essere collocati strettamente l'uno vicino all'altro.

Le operazioni di montaggio procedono per piani finiti secondo la seguente successione:

- 1) posa dei montanti, dei traversi e dei correnti o dei telai (ad acca o a portale) e delle aste e dei fermapiEDE;
- 2) spostamento delle linee di ancoraggio, quando previste, al piano superiore. Ciò permette di agganciare l'imbracatura per montare gli elementi del piano superiore;
- 3) posa dell'impalcato completo, eseguito dal piano inferiore, e delle scale di collegamento;
- 4) fissaggio degli ancoraggi del ponteggio, dove previsti, eseguito dai piani completati (senza necessità dell'imbracatura).

Questa successione verrà ripetuta per il montaggio dei piani superiori.

Il ponte costituito da telai prefabbricati ad acca consente una maggior libertà di movimento senza imbracatura di sicurezza, perché la posa dei telai avviene con il parapetto già montato al piano di lavoro.

**Le operazioni di smontaggio** dovranno seguire il seguente procedimento:

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 9 di 121

- 1) rimozione dei fermapiede;
- 2) smontaggio dei correnti di parapetto e dei montanti oppure dei telai e delle aste;
- 3) rimozione dell'impalcato dal piano sottostante;
- 4) smontaggio di traversi e correnti (tubo e giunto);
- 5) rimozione degli ancoraggi del ponteggio;
- 6) spostamento della linea di ancoraggio, quando prevista, necessaria all'aggancio dell'imbracatura anticaduta.

E' vietato utilizzare ponteggi "misti" di marche diverse e/o elementi della stessa marca ma facenti parte di diversa autorizzazione.





INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 10 di 121



## Sottoponti

Sotto ogni impalcato o ponte di servizio dovrà essere previsto un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte e posto a una distanza non superiore a 2,5 m. La sua funzione sarà quella di trattenere persone e materiali in caso di rottura dell'impalcato di servizio.

## Caratteristiche di sicurezza

### Autorizzazione ministeriale

I ponteggi metallici sono soggetti a rigorosi criteri costruttivi e di applicazione, contrariamente ai ponteggi di legno, per i quali non esistono particolari restrizioni, salvo quelle imposte dalla buona tecnica, dalla consuetudine professionale e dai dettami del D.lgs. 81/08. Possono essere commercializzati e impiegati solo dopo che il fabbricante ha ottenuto l'autorizzazione dal Ministero del Lavoro, che viene rilasciata in seguito a una serie di calcoli e prove sperimentali effettuate sia sulle singole componenti del ponteggio sia sulle conformazioni tipo indicate dal costruttore.

Il ponteggio deve essere montato nel rispetto degli schemi allegati all'autorizzazione ministeriale concessa al produttore. Qualunque montaggio difforme dovrà essere certificato da un tecnico abilitato.

**L'autorizzazione ministeriale sarà tenuta a disposizione in cantiere ed allegata al disegno e all'eventuale progetto.**

### Pimus

I ponteggi devono essere realizzati **“secondo un progetto e un piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS)”**. Il progetto o è disponibile perché rientra nelle configurazioni strutturali del costruttore o viene redatto specificatamente. Il piano di montaggio deve essere redatto da persona competente e deve essere messo a disposizione del sorvegliante preposto al montaggio/smontaggio e ai lavoratori interessati.

### Disegno esecutivo

Il disegno esecutivo del ponteggio sarà firmato dal responsabile del cantiere prima del suo montaggio.

### Progetto del ponteggio

La redazione di un progetto da parte di un ingegnere o un di architetto abilitati alla professione è obbligatoria nei seguenti casi:

- il ponteggio è difforme dagli schemi tipo e dai relativi sovraccarichi;

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 11 di 121</i>

- il ponteggio è alto più di 20 m (anche se conforme agli schemi tipo);
- il ponteggio è realizzato con elementi di diverso tipo (anche se autorizzati);
- nel luogo di installazione il carico per neve e vento non corrisponde alle ipotesi previste all'autorizzazione ministeriale;
- al ponteggio sono installati teli, reti o cartelloni pubblicitari.

#### *Progetto degli ancoraggi*

Gli ancoraggi differenti dalle tipologie indicate dal libretto di autorizzazione ministeriale necessitano del calcolo e delle indicazioni tecniche redatte da un ingegnere o un architetto abilitati alla professione.

#### *Marcatura*

Ogni elemento di ponteggio deve possedere una marcatura, impressa o a rilievo, che riporti il nome o il marchio del fabbricante.

#### *Documenti di verifica*

Durante il periodo di installazione e permanenza del ponteggio dovrà essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza un documento attestante le seguenti verifiche:

- verifica di prima installazione;
- verifica periodica;
- verifica eccezionale.

#### *Indicazioni*

Gli impalcati devono essere provvisti di un'indicazione, chiara e visibile, delle condizioni di carico massimo ammissibile, con particolare riferimento ai balconcini e ai castelli di carico.

#### *Controllo e manutenzione*

Gli elementi del ponteggio, compresi gli impalcati, devono essere controllati prima del loro impiego, allo scopo di scartare quelli che presentano deformazioni, rotture e corrosioni che possono pregiudicare la resistenza del ponteggio.

Non potranno essere impiegati elementi metallici insufficientemente protetti contro gli agenti atmosferici.

I controlli dovranno essere effettuati secondo le indicazioni della Circolare Ministeriale 46/2000.

Il responsabile del cantiere dovrà effettuare le verifiche di prima installazione per controllare che il ponteggio corrisponda agli schemi tipo o al progetto e alle regole d'arte.

Il responsabile del cantiere, periodicamente o dopo violente perturbazioni o prolungata inattività, dovrà verificare lo stato del ponteggio, controllando la verticalità dei montanti, la funzionalità degli appoggi, il giusto serraggio dei giunti, l'efficienza degli ancoraggi e dei controventi, la regolarità degli impalcati e dei parapetti, e predisporrà sostituzioni o rinforzi degli elementi inefficienti.

<b>Squadra montatori</b>		
preposto	caratteristiche	compiti
caposquadra	Deve aver ricevuto una formazione adeguata e mirata in materia di montaggio, trasformazione e	Lo smontaggio e lo smontaggio del ponteggio deve avvenire sotto la sua diretta sorveglianza. Istruisce i lavoratori addetti al montaggio/smontaggio ponteggi conformemente a quanto prescritto nel PSC e nel POS.

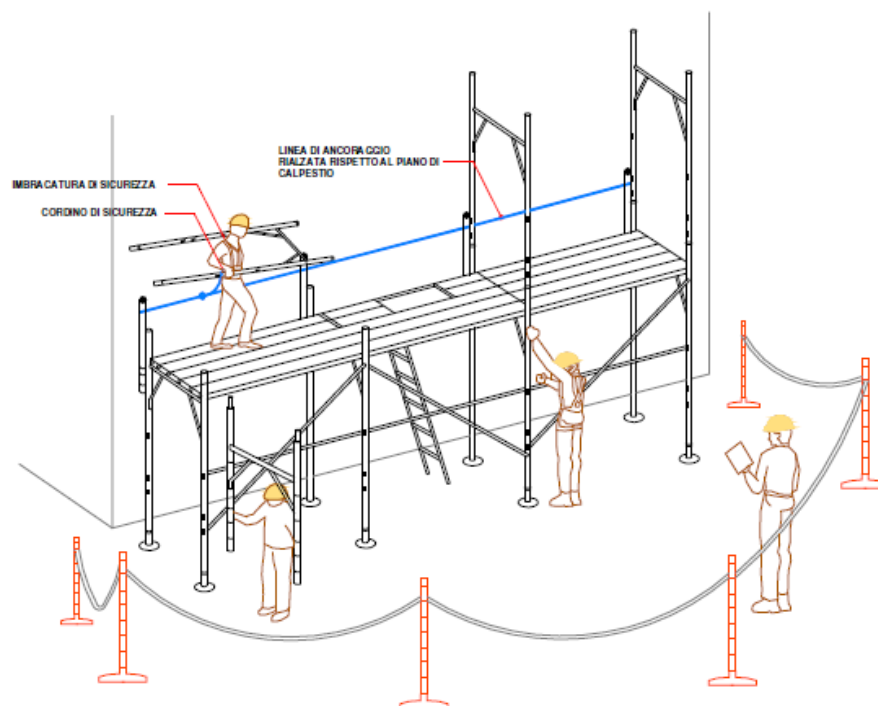
INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 12 di 121

	smontaggio dei ponteggi	Istruisce i lavoratori in modo che il montaggio sia conforme alle caratteristiche individuate nel disegno esecutivo/progetto e a quelle degli schemi tipo riportati nel libretto.
operai	Devono aver ricevuto una formazione adeguata e mirata in materia di montaggio, trasformazione e smontaggio dei ponteggi	Eseguono il montaggio/smontaggio del ponteggio conformemente alla formazione/informazione ricevuta. Eseguono il montaggio/smontaggio del ponteggio conformemente a quanto prescritto nel PSC e nel POS. Eseguono il montaggio conformemente a quanto disposto nel disegno esecutivo/progetto e agli schemi tipo riportati nel libretto.
Responsabile cantiere		Si assicura che il ponteggio sia montato conformemente al disegno esecutivo e a regola d'arte

Nell'attività di montaggio, smontaggio e trasformazione dei ponteggi, i principali provvedimenti di ordine tecnico organizzativo, al fine della riduzione del rischio caduta dall'alto sono essenzialmente la scrupolosa osservanza delle indicazioni e dello schema riportato nell'autorizzazione ministeriale o di progetto.

Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori. L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,2 rispetto all'ultimo piano di lavoro. Le tavole da ponte costituenti l'impalcato dovranno essere accostate il più possibile, al filo perimetrale dell'opera in costruzione.

Il datore di lavoro inoltre secondo quanto prescritto dall'art. 136 del D.Lgs 81/08 **provvede ad evidenziare le parti di ponteggio non pronte per l'uso, in particolare durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione, mediante segnaletica di avvertimento di pericolo generico e delimitandole con elementi materiali che impediscono l'accesso alla zona di pericolo, ai sensi del titolo V.**



**PONTI SU RUOTE A TORRE (Art. 140 del D.Lgs. 81/08)**



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 13 di 121

### Descrizione

Il ponte su ruote è un'opera provvisoria di sicurezza che può sostituire il ponteggio metallico fisso, qualora l'entità limitata del lavoro da eseguire non ne giustifichi l'impiego.

### Componenti

I ponti su ruote sono di norma costituiti da elementi metallici componibili e sovrapponibili, tali da costituire una specie di torre posta su una base sufficientemente ampia da resistere ai carichi e alle sollecitazioni cui può essere sottoposta durante l'uso, agli spostamenti e al vento, con ampio margine di sicurezza rispetto al rischio di ribaltamento. Sono dotati di ruote con sistema di bloccaggio e di stabilizzatori da utilizzare in relazione all'altezza del ponte. Gli impalcati, se non sono previsti dal costruttore, devono essere realizzati con tavole da ponte. Le botole di passaggio devono essere dotate di coperchio di chiusura praticabile. Tutti gli impalcati devono essere saldamente ancorati ai correnti d'appoggio e avere, su tutti i lati, regolari parapetti. L'accesso ai piani di lavoro deve essere garantito da scale a gradini o da scale a pioli inclinate o verticali o a rampa (la scala a rampa è tra quelle che possono essere utilizzate secondo la norma UNI HD 1004).



### Montaggio e smontaggio

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 14 di 121</i>

Occorre rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni del libretto di uso e manutenzione fornito dal costruttore o le apposite istruzioni d'uso predisposte dal datore di lavoro a corredo dell'attrezzatura, la cui presenza è sempre necessaria in cantiere. I ponti su ruote, conformi alla norma UNI HD 1004, possono essere utilizzati senza ancoraggi fino a un'altezza di 12 m all'interno di un fabbricato e fino all'altezza di 8 m all'esterno, dove, se possibile, andranno fissati in un punto dell'edificio o di un'altra struttura. I ponti su ruote costruiti prima del marzo '98 possono essere usati fino a un'altezza massima di 15 m, misurati dal piano d'appoggio all'ultimo piano di lavoro. Devono essere ancorati alla costruzione ogni due piani e, quando previsto, si devono utilizzare gli stabilizzatori.

Il montaggio e lo smontaggio devono essere effettuati con l'ausilio dell'attrezzatura anticaduta da ancorare progressivamente alle parti stabili del ponte mobile. Il ponte mobile deve essere montato per piani finiti.

### Istruzioni in particolare

È necessario **montare il ponte completo di tutti i suoi componenti**, evitando l'uso di impalcati di fortuna e verificando la corretta posa in opera degli elementi di composizione del ponte, degli incastri e dei fermi antisfilamento. A ogni posizionamento occorre verificare la perfetta verticalità del ponte, controllare il sistema di ripartizione del carico sul terreno e attivare il sistema di bloccaggio delle ruote prima di salire sul ponte. È necessario completare sempre tutti gli impalcati e i relativi parapetti per consentire l'accesso ai piani di lavoro, il montaggio e lo smontaggio in condizioni di sicurezza.

Occorre verificare che nel raggio di 5 m non vi siano linee elettriche aeree in tensione.

È vietato installare sul ponte apparecchi di sollevamento al di fuori di una taglia (carrucola) ad azionamento manuale con uno sbraccio massimo, rispetto al piano dei montanti, di 30 cm, per una portata massima di 50 kg, se non diversamente previsto dal fabbricante. È vietato effettuare spostamenti del ponte con persone o materiali sui piani di lavoro. È vietato collegare al ponte sovrastrutture, quali sostegni di qualsiasi natura, parti aggettanti o sovralti non previsti dal costruttore.

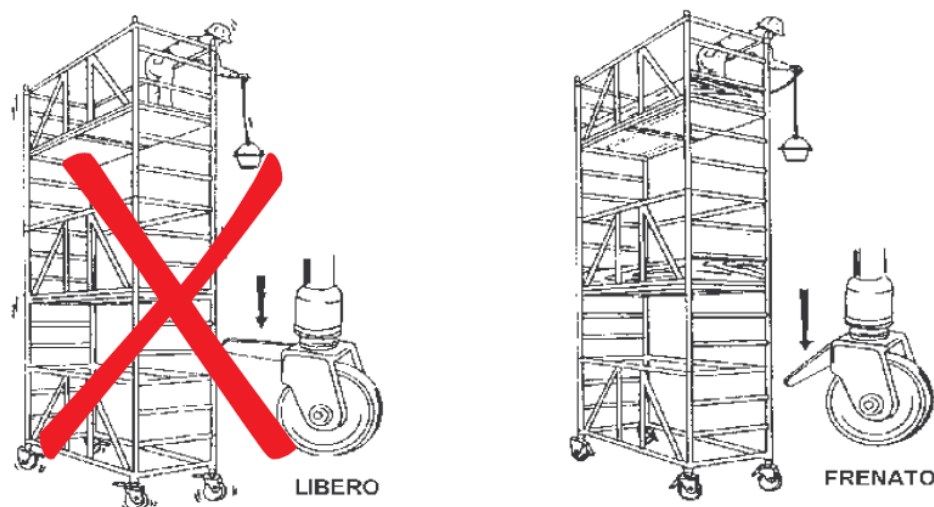
È vietato usare il ponte come deposito di materiali.

Per raggiungere il piano di lavoro usare esclusivamente la scala a mano posta all'interno del castello.

I **principali rischi** a cui è esposto chi lavora sul ponte su ruote sono:

- caduta dall'alto dovuta a:
  - a) crollo del ponte per cedimento della base di appoggio;
  - b) cedimento o mancanza dei parapetti;
  - c) rottura delle tavole dell'impalcato;
  - d) mancato uso di dispositivi di protezione individuale;
  - e) spostamento del ponte con persone su di esso;
- ribaltamento del ponte per inadeguato ancoraggio o mancato blocco delle ruote;

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 15 di 121



### ISTRUZIONI PER L'USO DEI PONTI MOBILI SU RUOTE

Il ponte su ruote deve essere utilizzato solo a livello del suolo o del pavimento; sui suoi impalcati non devono mai essere utilizzate sovrastrutture come altri ponti su cavalletti, scale, ecc

#### Cosa fare prima dell'uso

E' assolutamente necessario

- a) tenere conto che
  - l'altezza del ponte su ruote non superi 12 m se utilizzato all'interno di edifici e 8 m se utilizzato all'esterno di edifici;
  - fino a 7,5 m di altezza il lato minore delle basi sia un quarto dell'altezza;
  - per altezza superiore ai 7,5 m il lato minore della base sia almeno un terzo dell'altezza. Infatti i ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti;
  - quando si effettuano lavori ad una altezza da terra maggiore di due metri, il ponte sia dotato di parapetti completi di tavola fermapiè su tutti e quattro i lati;
- b) verificare che
  - le ruote con i freni, di cui sono dotate, siano bloccate. E' comunque consigliabile mettere sempre in opera anche cunei che impediscano il movimento del ponte per colpi di vento o altro in modo che non possa essere ribaltato;
  - il piano di scorrimento delle ruote sia ben livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente;
- c) garantire
  - ☐ che il ponte (se usato all'esterno) sia adeguatamente ancorato alla struttura sulla quale viene effettuata la manutenzione;
  - ☐ costantemente la verticalità della struttura ante l'uso di un pendolino.

#### Cosa fare durante l'uso

- a) non accedere al piano di lavoro arrampicandosi sulla struttura esterna del ponte, ma solamente utilizzando scale a mano poste all'interno del castello. L'accesso all'impalcato deve avvenire solo attraverso botole che una volta utilizzate devono essere chiuse lasciando il piano di impalcato libero per il lavoro.
- b) non gettare alcun tipo di materiale dall'alto;

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 16 di 121</i>

- c) non sporgersi troppo durante il lavoro per evitare di scendere dal ponte, spostarlo e poi risalirvi;
- d) non spostare il ponte quando su di esso si trovano persone o materiali.
- e) evitare di concentrare carichi sugli impalcati (sia di persone che di materiali) specialmente sulla mezzeria delle tavole. Sull'impalcato devono essere tenuti solo i materiali strettamente necessari all'utilizzo immediato durante il lavoro
- f) far indossare l'elmetto protettivo a tutti quelli che si trovano ad operare nei pressi dei ponti su ruote
- g) non avvicinarsi mai a meno di cinque metri da linee elettriche senza aver preso le opportune precauzioni.

### **Cosa fare dopo l'uso**

Se necessario, pulire accuratamente il ponte da eventuali incrostazioni al fine di verificare che questo non abbia subito danni dovuti all'uso. Qualora il ponte presenti parti danneggiate si ricorda che è vietato effettuare la riparazione senza il consenso del preposto; queste parti vanno riparate solo se è possibile garantire il rispetto delle norme, altrimenti vanno sostituite.

### **Caratteristiche di sicurezza**

La portata dei ponti su ruote a torre deve essere indicata dal costruttore e non deve essere inferiore a quella di norma indicata per i ponteggi metallici fissi. Sull'elemento di base deve trovarsi una targa riportante i dati e le caratteristiche del ponte, tra cui la portata massima di utilizzo, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso da osservare. I ponti su ruote (trabattelli) sono soggetti a rigorosi criteri costruttivi e di applicazione; quelli costruiti conformemente alla norma tecnica UNI HD 1004 possono essere commercializzati e impiegati solo dopo che il fabbricante:

- ha ottenuto la certificazione del superamento delle prove di carico e rigidità, emesse da un laboratorio ufficiale;
- ha dotato il ponte mobile delle istruzioni per il montaggio, l'uso e lo smontaggio;
- ha apposto una marcatura contenente il marchio del produttore, la classe dei carichi, l'altezza massima e la dicitura "seguire scrupolosamente le istruzioni per il montaggio e l'uso".

### **Controllo e manutenzione**

Il ponte su ruote a torre deve essere sottoposto da un'idonea manutenzione per garantire nel tempo il buono stato di conservazione e di efficienza.

Occorre verificare lo stato di conservazione delle ruote, del sistema di bloccaggio, dei piedi di appoggio e degli stabilizzatori. Bisogna controllare le condizioni di manutenzione ed efficienza degli innesti dei pezzi sovrapponibili, dei fermi antisfilamento e degli spinotti di innesto.

È necessario controllare l'integrità degli impalcati, specialmente nei ganci di appoggio dei ripiani metallici, il corretto funzionamento della chiusura delle botole di accesso e le scale di servizio.

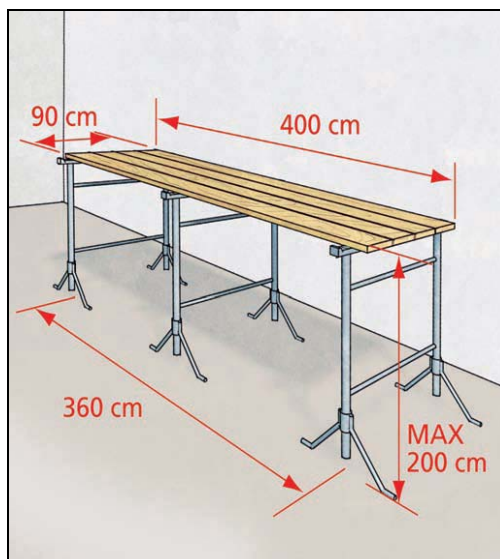
Occorre verificare la solidità e la corretta esecuzione del piano di scorrimento delle ruote, l'integrità delle tavole di ripartizione del carico, sia sotto le ruote sia sotto gli stabilizzatori, la portanza del piano di appoggio e la corretta installazione degli ancoraggi.

e la corretta installazione degli ancoraggi.

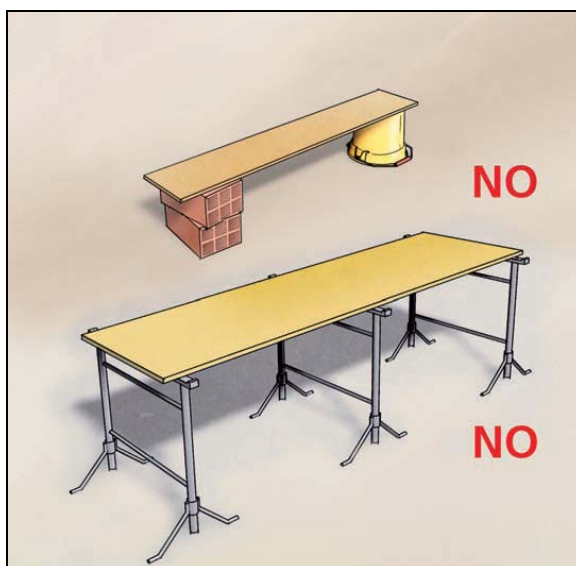
### **PONTI SU CAVALLETTI (Art. 139 del D.Lgs. 81/08)**

I ponti su cavalletti non essendo dotati di parapetto, non devono avere altezza superiore ai 2 metri. Possono essere utilizzati solo per lavori interni o al suolo e poggiare sempre su pavimento solido o ben livellato. Con le normali tavole di sezione minima cm. 20 x cm 5 e lunghezza di 4 metri è obbligo utilizzare tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 17 di 121</i>



È fatto divieto di usare ponti su cavalletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale a pioli, e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni. Non utilizzare mai tavole da getto come piano di calpestio.



## SCALE A MANO

Alcune attività lavorative rientranti nell'esecuzione dei lavori in oggetto non si può escludere che potranno essere svolte con l'ausilio di scale a mano.

### Rischi presenti

- Caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione dell'attività lavorativa
- Caduta di persone dall'alto durante la salita o la discesa dalla scala
- Caduta di attrezzature o materiali dall'alto

### Misure di prevenzione e protezione

Idoneità strutturale

Le scale utilizzate in cantiere dovranno essere conformi alla Normativa Vigente e quindi:

- Essere dotate di piedini antisdrucciolevoli

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 18 di 121</i>

- Essere realizzate in materiale resistente
- con i pioli incastrati sui montanti, se realizzate in legno

Le scale doppie dovranno essere dotate di un dispositivo che evita l'apertura oltre il limite.

#### Utilizzo delle scale

Le scale semplici portatili (a mano) devono essere costruite con materiali adatti alle condizioni di impiego, essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi ed avere dimensioni appropriate al loro uso. Dette scale, se di legno, devono avere i pioli fissati ai montanti mediante incastro. I pioli devono essere privi di nodi. Tali pioli sono trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di mt. 4.00 è applicato anche un tirante intermedio. E' vietato l'uso di scale che presentano listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti. Esse devono essere inoltre provviste di dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti e di ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.

Per le scale provviste alle estremità superiori di dispositivi di trattenuta, anche scorrevoli su guide, non sono richieste le misure di sicurezza sopra indicate. 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. Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, sono provviste sul lato esterno di un corrimano parapetto.

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

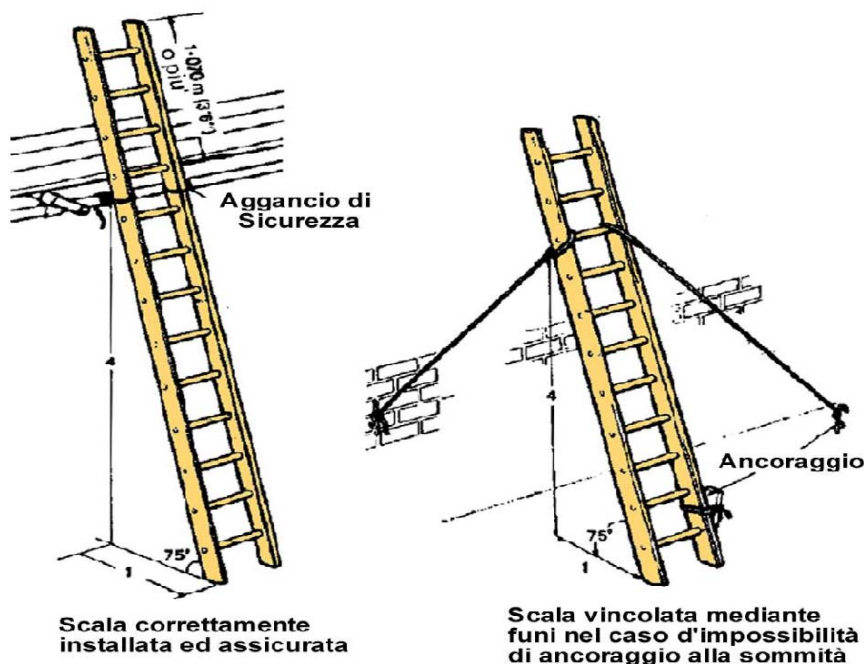
Il datore di lavoro assicura che le scale a pioli sono sistemate in modo da garantire la loro stabilità durante l'impiego e secondo i seguenti criteri:

- a) le scale a pioli portatili poggiano su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate ed immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli;
- b) le scale a pioli sospese sono agganciate in modo sicuro e, ad eccezione delle scale a funi, in maniera tale da evitare spostamenti e qualsiasi movimento di oscillazione;
- c) lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, è impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente;
- d) le scale a pioli usate per l'accesso sono tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura;
- e) le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo sono utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi;
- f) le scale a pioli mobili sono fissate stabilmente prima di accedervi.

Il datore di lavoro assicura che le scale a pioli sono utilizzate in modo da consentire ai lavoratori di disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicuri. In particolare il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura.



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 19 di 121



Per l'uso delle scale portatili comprese di due o più elementi (tipo all'italiana o simili) si osservano anche le seguenti prescrizioni:

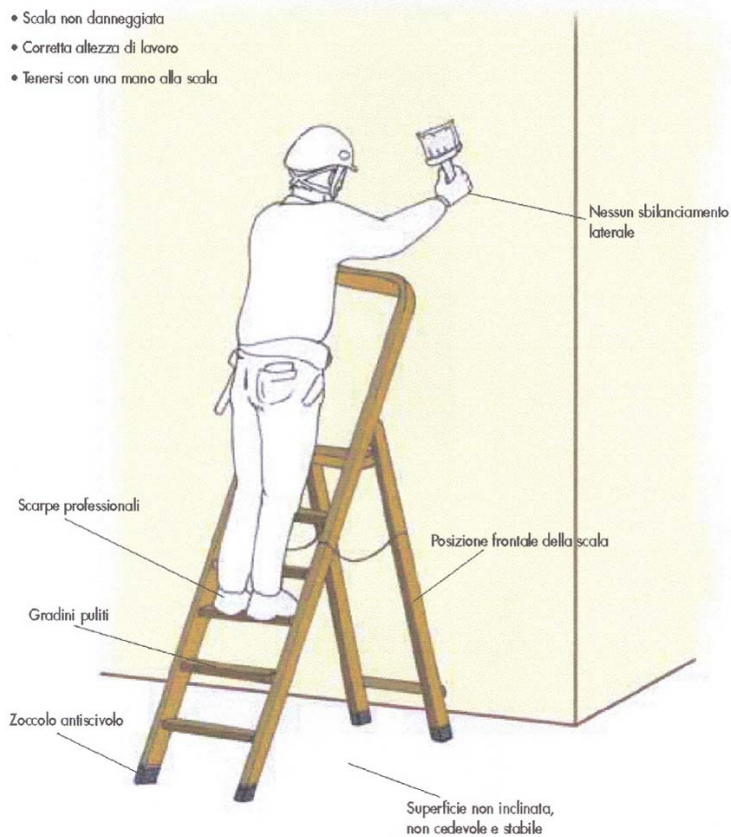
- la lunghezza della scala in opera non supera i mt. 15.00, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti saranno assicurate a parti fisse;
- le scale in opera lunghe più di mt. 8.00 sono munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;
- nessun lavoratore si troverà sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;
- durante l'esecuzione dei lavori, una persona eserciterà da terra una continua vigilanza della scala.

Le scale doppie non devono superare l'altezza di mt. 5.00 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che ne impedisce l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 20 di 121

## Uso corretto

- Scala non danneggiata
- Corretta altezza di lavoro
- Tenersi con una mano alla scala





INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 21 di 121</i>

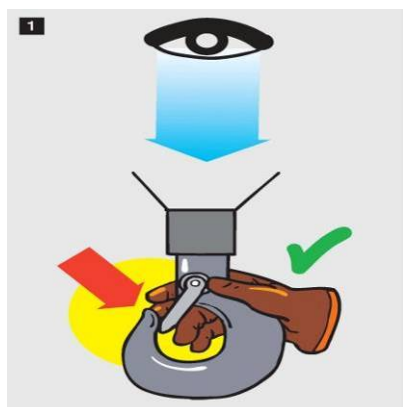
### **3. MOVIMENTAZIONI CARICHI**

Al fine di evitare qualunque interferenza con le attività dei centri commerciali, la movimentazione delle attrezzature di grosse dimensioni dovranno essere effettuate in orari di chiusura dei centri stessi o comunque in orari concordati con la Direzione del Centro Commerciale.

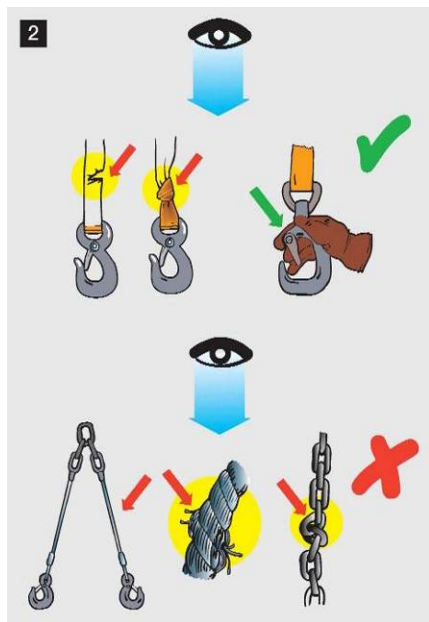
Nell'imbracare i carichi occorre osservare le seguenti norme di sicurezza e di buona tecnica, tra le quali evitare di spostare casse, balle, ecc. fissando ganci od altri organi di presa sui legacci ecc.

- Verificare trimestralmente le funi e catene. Tale verifica datata e firmata, va riportata nell'apposita pagina del libretto dell'apparecchio di sollevamento o su foglio conforme.
- L'imbracatura dei carichi deve essere eseguita usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ancoraggio.
- La scelta del mezzo di imbracatura deve essere fatta con la massima cura, in relazione al peso, alla natura ed alle caratteristiche del carico, dello sforzo alle quali sono soggette le brache ed in relazione al loro angolo di apertura ed al sistema di imbracatura adottato.
- Verificare, prima dell'uso, l'integrità delle funi, catene, fascioni, ecc. e la loro portata, in relazione a quella del carico.
- Devono essere rispettate tassativamente le portate indicate sui mezzi di imbracatura. Qualora questi ne fossero sprovvisti, richiedere al preposto le necessarie precisazioni.
- Usare paraspigoli o altri sistemi, nel caso di pericolo di taglio delle funi o delle brache. Non usare funi e brache danneggiate.
- Sui ganci deve essere indicata la portata massima ammissibile ed inoltre devono essere provvisti di chiusura all'imbocco.
- Le persone incaricate di fissare il carico vanno istruite in modo opportuno. Esse devono sapere come fissare correttamente i carichi, quali sono le imbracature idonee da usare e sapere giudicare se esse soddisfano perfettamente i criteri di sicurezza. Questa istruzione deve essere fornita dall'azienda stessa.
- Per le illustrazioni relative alla corretta imbracatura dei carichi si vedano le immagini seguenti:

#### **IMBRACATURA DEI CARICHI**

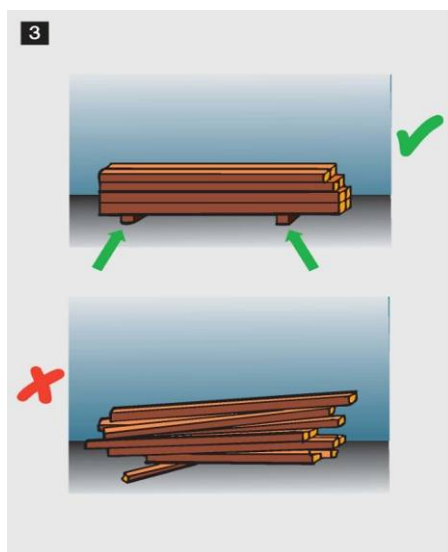


**Controllo del dispositivo di sicurezza del gancio della gru**  
Il dispositivo di sicurezza deve assolutamente chiudere l'apertura d'imbocco del gancio



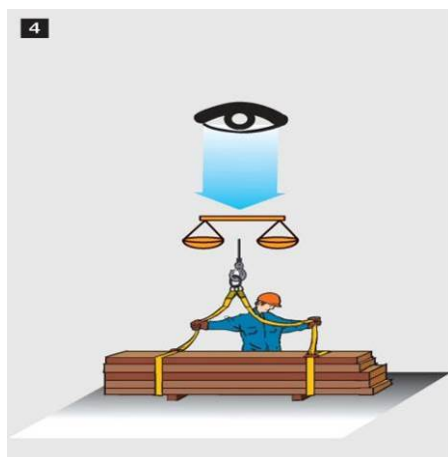
**Controllo delle imbracature**

L'imbracatura non deve risultare danneggiata



**Controllo del materiale da trasportare**

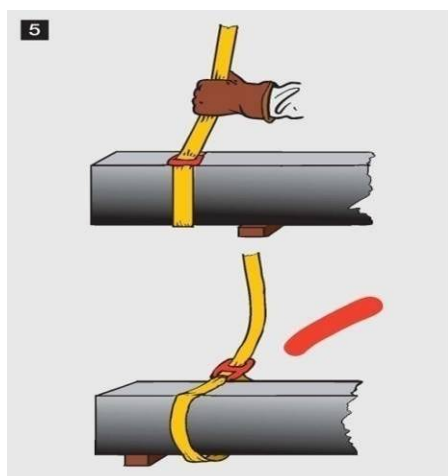
Verificare se il materiale da trasportare può essere trasportato nello stato in cui si trova



**Scelta del punto d'imbracatura**

Il materiale deve essere trasportato in posizione ben equilibrata (tenere in considerazione il baricentro del carico)

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 23 di 121



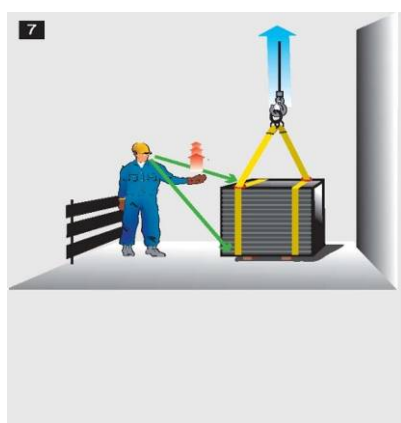
#### **Fissaggio delle imbracature**

Applicare le catene, le cinghie o le funi intorno al materiale da trasportare in modo da rendere impossibile qualsiasi spostamento del carico durante l'operazione di sollevamento e trasporto



#### **Posizione di lavoro dell'imbracatore**

Verificare che la posizione di lavoro sia sicura con possibilità di scansare il carico qualora dovesse fare movimenti imprevisti. E' necessario avere sempre il contatto visivo con il gruista



#### **Segnale gestuale "Lentamente in alto"**

Dare al gruista con un segnale gestuale l'ordine "Lentamente in alto".

Sorvegliare da distanza ravvicinata e senza essere esposti a rischi l'operazione di sollevamento del carico

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 24 di 121



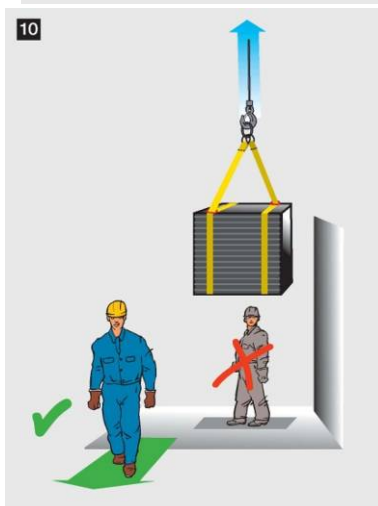
#### Controllo del carico sospeso

Quando il carico si trova poco sopra il suolo, controllare se è in equilibrio e se i punti d'imbracatura sono ben stabili



#### Pericolo!

Se il carico si rovescia o i punti d'imbracatura si spostano:  
dare subito con le mani il segnale di STOP  
Non correggere mai con le mani la posizione del carico in  
posizione sospesa

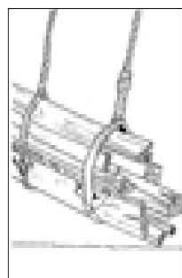


#### Fase finale

Abbandonare il raggio d'azione della gru.  
Non sostare mai sotto il carico sospeso

Alcuni esempi di modalità di sollevamento di carichi errate (primi disegni) e corrette (secondo disegno)

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 25 di 121



NO



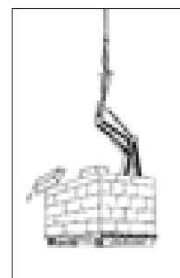
SI



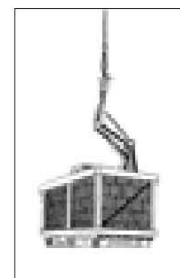
NO



SI



NO



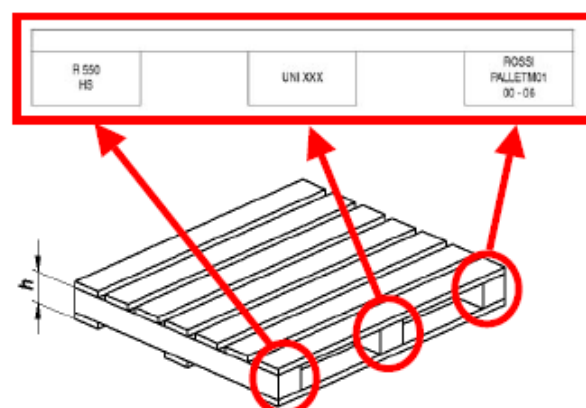
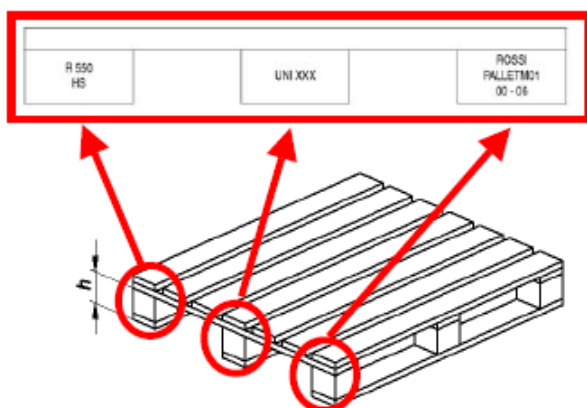
SI

### Sollevamento di carichi unitari

- 1 Le forche per il sollevamento e la movimentazione in quota dei carichi unitari devono essere costituite da due o più bracci fissati ad un montante con braccio superiore.
- 2 I carichi unitari su pallet devono essere avvolti in plastica stampata (involucro termoretraibile) e reggiati con regge incrociate. I materiali delle regge devono rispondere alle norme UNI di riferimento. Il carico unitario deve essere certificato dal produttore.
- 3 I carichi unitari devono avere pallet di legno personalizzato riutilizzabile cioè come definito dalla UNI EN ISO 445:2001 appositamente costruito dal produttore sulla base dei requisiti minimi e che può essere riutilizzato purché non superi il suo carico nominale originario per la sua destinazione d'uso prevista.
- 4 I pallet di legno personalizzati riutilizzabili dovranno essere marchiati con marcatura stampigliata a caldo indicante:
  - Carico nominale (R);
  - Uso generico per la movimentazione (H);
  - Accatastamento (S);
  - La norma di riferimento UNI 11066:2003
  - Il produttore;
  - Il modello es. PALLETM01;
  - La data (anno e mese)

Per la movimentazione in quota deve essere espressamente riportato nella marcatura la lettera H

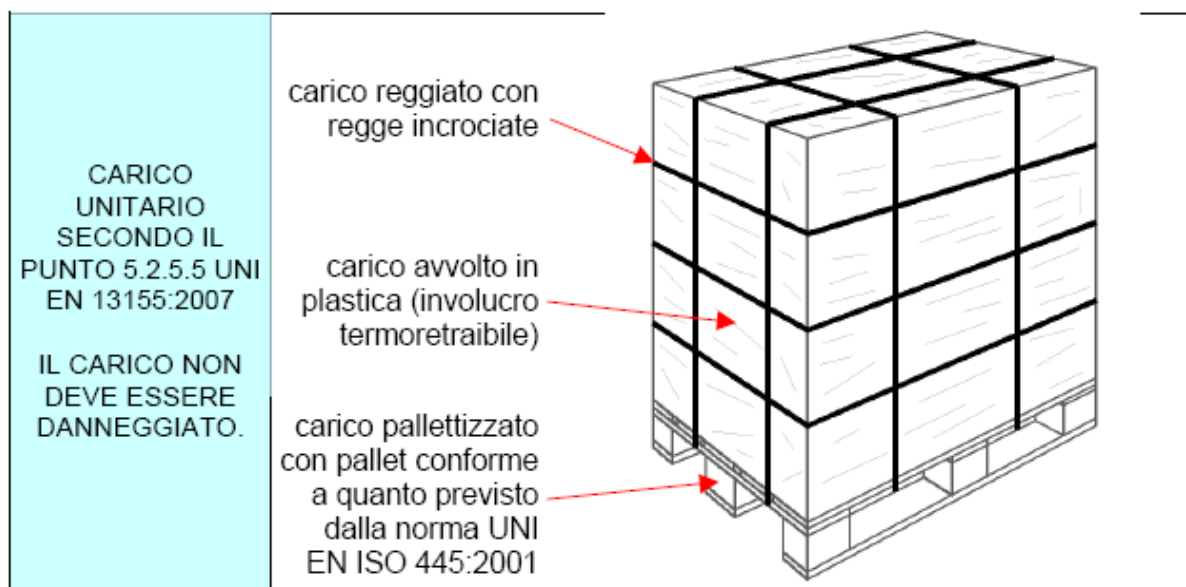
Esempi di posizionamento della marcatura:



- 5 Prima di inforcare il carico, l'operatore verifica che il carico unitario non sia danneggiato, in caso lo sia il carico viene scartato e non sollevato. Vengono sollevati solo i carichi (pallet e carico) non danneggiati;
- 6 Inforcato il carico, attraverso il dispositivo di ritenuta (catena, fascia, ecc) il carico viene bloccato al fine di evitare lo scivolamento dello stesso durante la fase di sollevamento;

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 26 di 121</i>

- 7 Si procede con il sollevamento, gli addetti dovranno eseguire le varie manovre secondo l'informazione, la formazione e l'addestramento ricevuto e/o in relazione all'esperienza maturata nell'arco della vita lavorativa.







### **Sollevamento di carichi NON unitari**

- 1 Le forche per il sollevamento e la movimentazione in quota dei carichi unitari devono essere costituite da due o più bracci fissati ad un montante con braccio superiore.
- 2 I carichi non unitari sono carichi pallettizzati difforni per almeno un elemento (pallet, involucro, regge) rispetto al carico unitario.
- 3 I carichi non unitari dovranno avere pallet di legno personalizzato riutilizzabile cioè come definito dalla UNI EN ISO 445:2001 appositamente costruito dal produttore sulla base dei requisiti minimi e che può essere riutilizzato purché non superi il suo carico nominale originario per la sua destinazione d'uso prevista.
- 4 I pallet di legno personalizzati riutilizzabili dovranno essere marchiati con marcatura stampigliata a caldo indicante:
  - Carico nominale (R);
  - Uso generico per la movimentazione (H);
  - Accatastamento (S);
  - La norma di riferimento UNI 11066:2003;
  - Il produttore;
  - Il modello es. PALLETM01;
  - La data (anno e mese)
- 5 I carichi non unitari potranno essere sollevati usando esclusivamente sistemi ed attrezzature che impediscano in qualunque condizione la caduta del carico o di singoli elementi o componenti che lo costituiscono. Tra i sistemi e le attrezzature utilizzabili si citano: ceste, gabbie, cassoni, ecc.
- 6 Si procede con il sollevamento, gli addetti dovranno eseguire le varie manovre secondo l'informazione, la formazione e l'addestramento ricevuto e/o in relazione all'esperienza maturata nell'arco della vita lavorativa.



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 27 di 121</i>

CARICHI NON UNITARI	non reggiati e con pallet a perdere	
	senza involucro termoretraibile e con pallet a perdere	

CARICHI NON UNITARI	carico danneggiato	
	materiali sciolti	

**ELEMENTI INDISPENSABILI PER LA CORRETTA MOVIMENTAZIONE IN QUOTA**

**Carico unitario**

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 28 di 121

1. Presenza di forca di sollevamento conforme al DPR 459/96 e/o alla UNI EN 13155:2007;
2. Presenza di dispositivo di ritenuta (collegato alla forca);
3. Presenza di pallet riutilizzabile conforme alla UNI 11066:2003 (i pallet devono essere marchiati);
4. Presenza di involucro termoretraibile e reggiatura con regge incrociate;
5. Informazione, formazione ed addestramento del personale interessato da effettuare a cura dell'impresa esecutrice



*Esempio di forca di sollevamento conforme alla norma UNI EN 13155*

#### **Carico NON unitario**

1. Presenza di forca di sollevamento conforme al DPR 459/96 e/o alla UNI EN 13155:2007;
2. Presenza di pallet riutilizzabile conforme alla UNI 11066:2003 (i pallet devono essere marchiati);
3. Presenza di dispositivi di presa positivo secondario quali: rete, gabbia, involucro, ecc.
4. Informazione, formazione ed addestramento del personale interessato da effettuare a cura dell'impresa esecutrice.

#### **AZIONI VIETATE**

1. In assenza del dispositivo di ritenuta collegato alla forca, i carichi anche se unitari non potranno essere sollevati;
2. In assenza del dispositivo di presa positivo secondario, i carichi non unitari non potranno essere sollevati;
3. Pallet a perdere non potranno essere utilizzati per la movimentazione in quota dei carichi, ma potranno essere utilizzati esclusivamente per trasferire il carico dall'autocarro (o altro mezzo di trasporto) a terra;
4. Forche non conformi al DPR 459/96 e/o alla norma UNI EN 13155 non potranno essere utilizzate in cantiere per la movimentazione in quota dei carichi, ma potranno essere utilizzate esclusivamente per trasferire il carico dall'autocarro (o altro mezzo di trasporto) a terra;



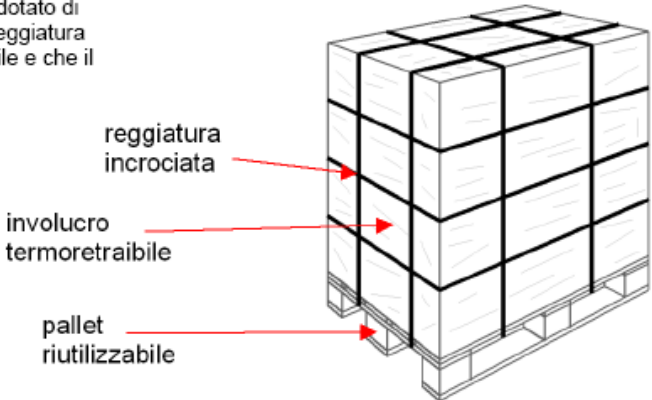
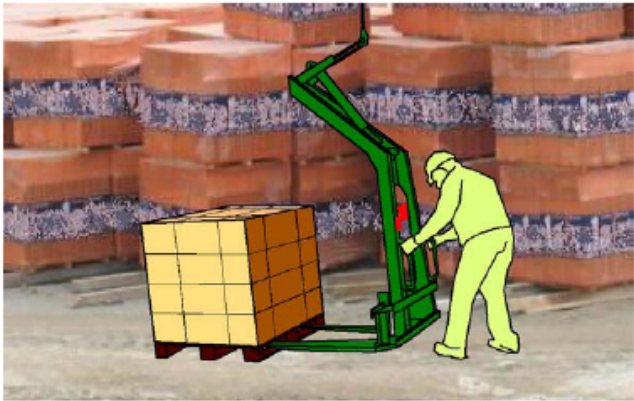
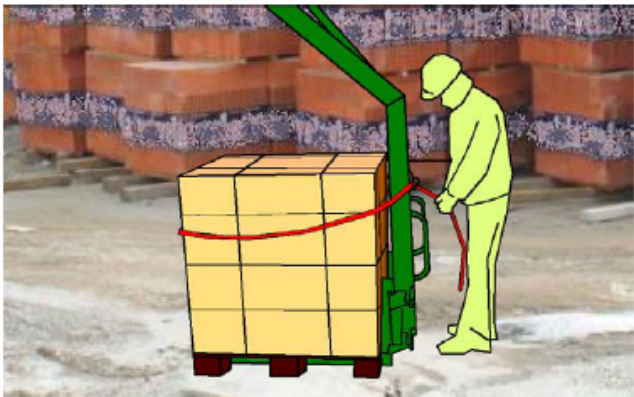
INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 29 di 121

5. I carichi unitari danneggiati dovranno essere accantonati e non sollevati, il sollevamento dei singoli elementi (laterizi, blocchetti, scatole, ecc.) dovrà avvenire attraverso l'uso di apposite ceste, o attraverso l'uso del dispositivo di presa positivo secondario;
6. Carichi sprovvisti di involucro termoretraibile e di reggiatura incrociata anche se su pallet conformi UNI EN ISO 445 non potranno essere sollevati senza l'uso del dispositivo di presa positivo secondario

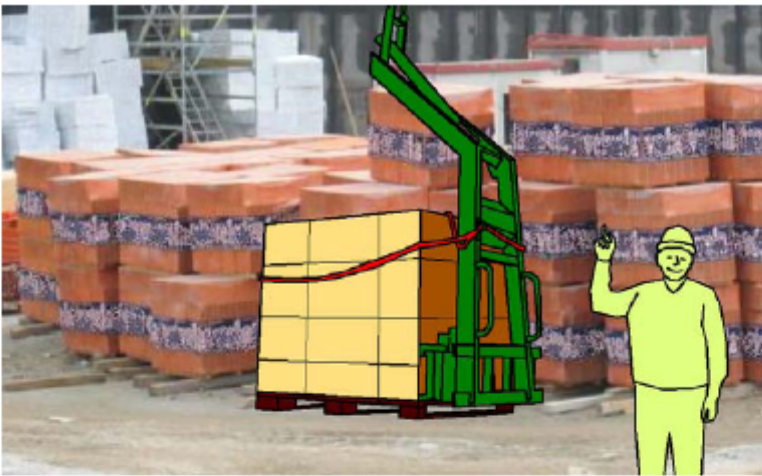
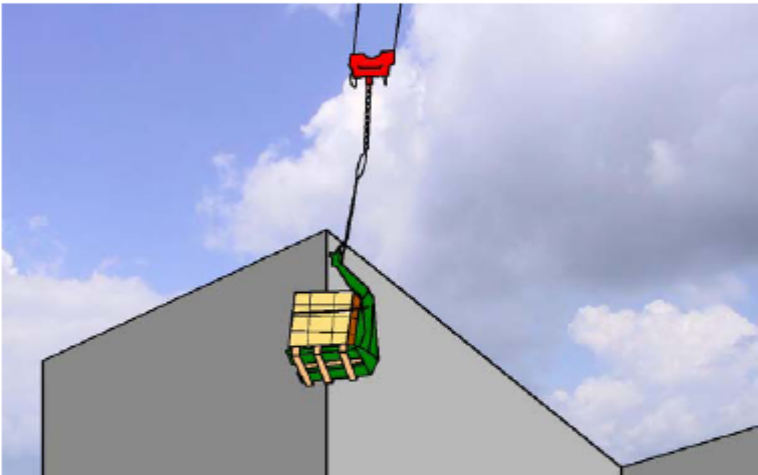
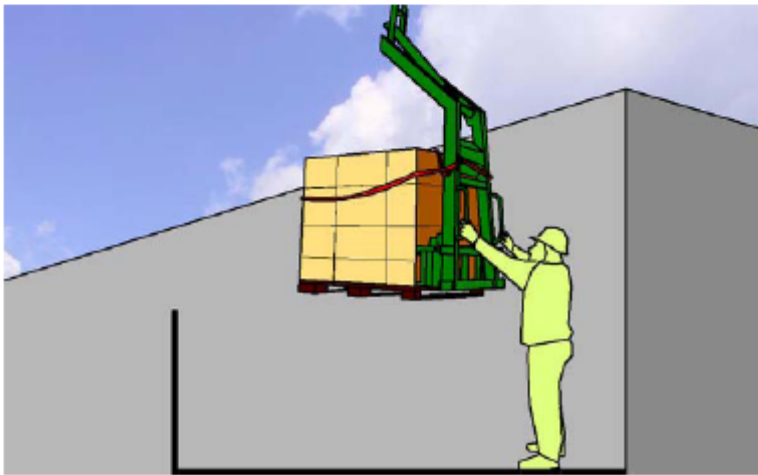
### **INFORMAZIONE, FORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO**

Le singole imprese esecutrici procederanno a informare, formare ed addestrare i lavoratori (gruisti, operatori di carico e scarico, ecc.) delle corrette azioni da mettere in atto per sollevare e movimentare in quota i carichi.

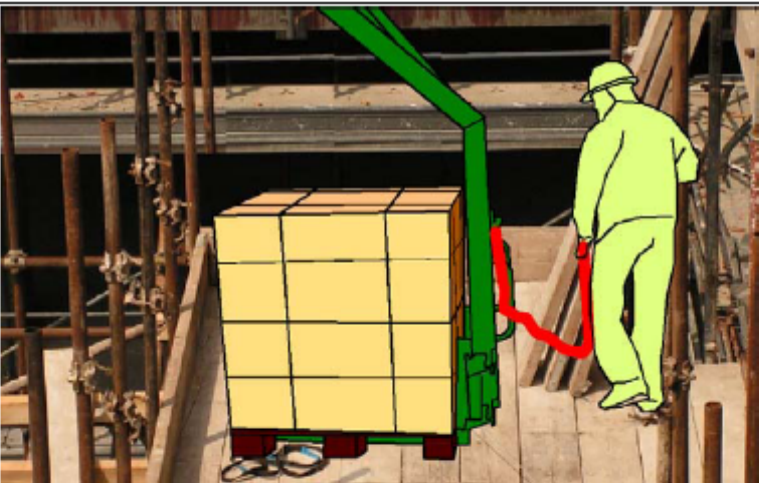
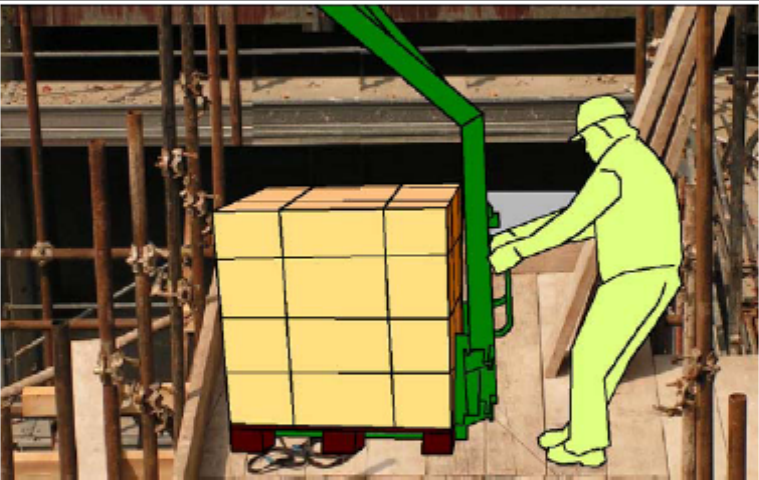
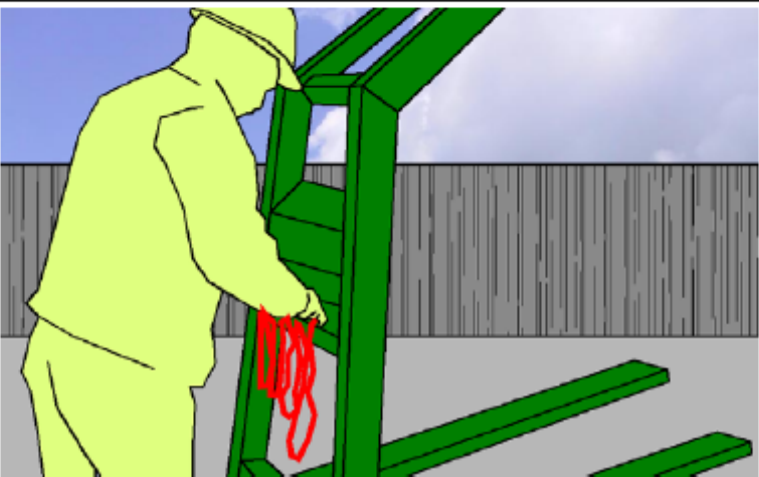
#### **OPERAZIONI DA ESEGUIRSI IN PRESENZA DI CARICHI UNITARI**

SOLLEVAMENTO DI CARICHI UNITARI		
A1	<p>Verificare che il carico sia dotato di involucro termoretraibile, reggiatura incrociata, pallet riutilizzabile e che il carico unitario così identificato non sia danneggiato</p>  <p>reggiatura incrociata</p> <p>involucro termoretraibile</p> <p>pallet riutilizzabile</p>	
A2	<p>Inforcare il carico utilizzando la forca conforme norma UNI EN 13155:2007</p> 	Attività a terra
A3	<p>Bloccare in posizione il carico utilizzando il dispositivo di ritenuta della forca</p> 	Attività a terra

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 30 di 121</i>

A4	Verificare la stabilità del carico (sollevandolo di 1 metro da terra)		Attività a terra
A5	Sollevarre il carico con prudenza e gradualità, evitando la movimentazione sopra ad aree di cantiere ove siano presenti lavoratori		Attività di sollevamento in quota
A6	Raggiungere la quota di posa del carico		Attività sul castello di carico



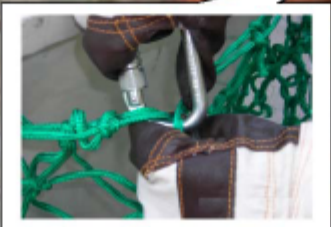
INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 31 di 121

A7	Disattivare il dispositivo di ritenuta		Attività sul castello di carico
A8	Sfilare la forza di sollevamento		Attività sul castello di carico
A9	Riavvolgere il dispositivo di ritenuta		Attività sul castello di carico

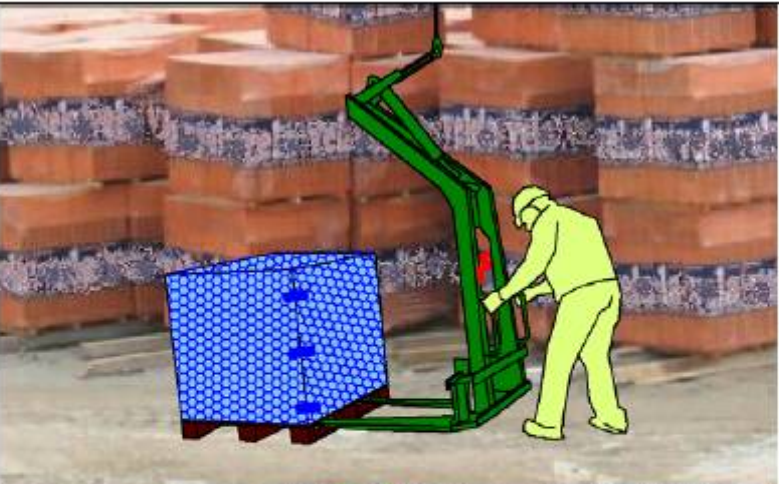
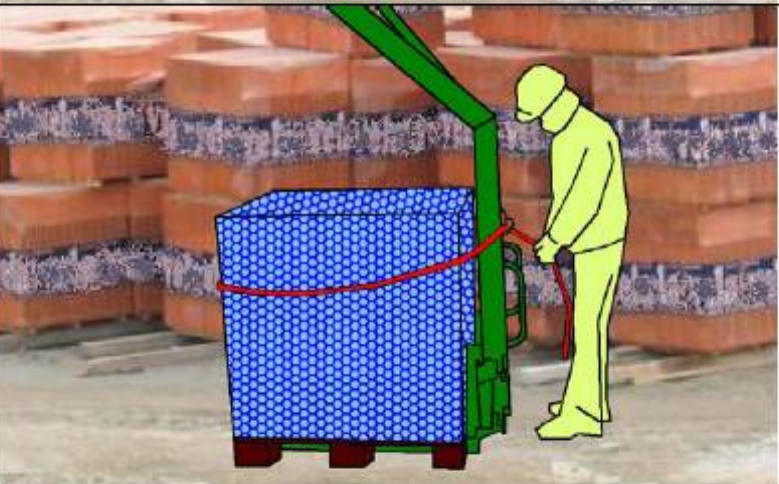



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 32 di 121

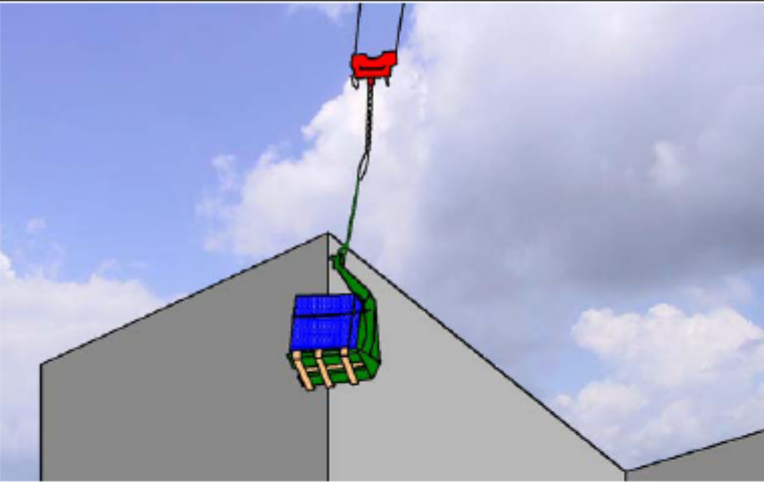
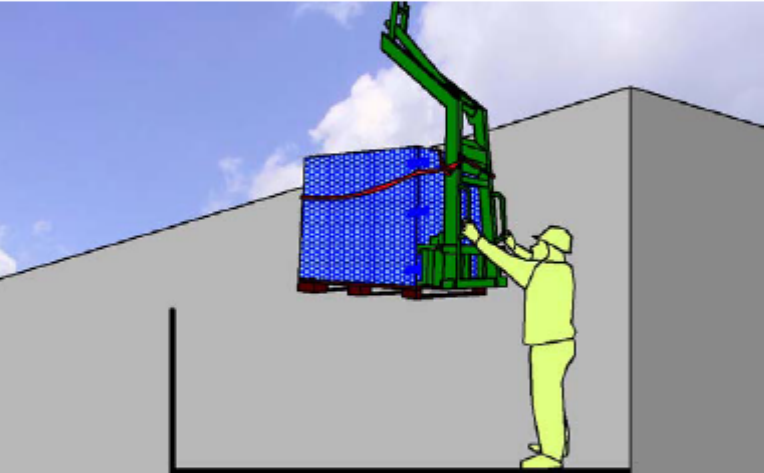
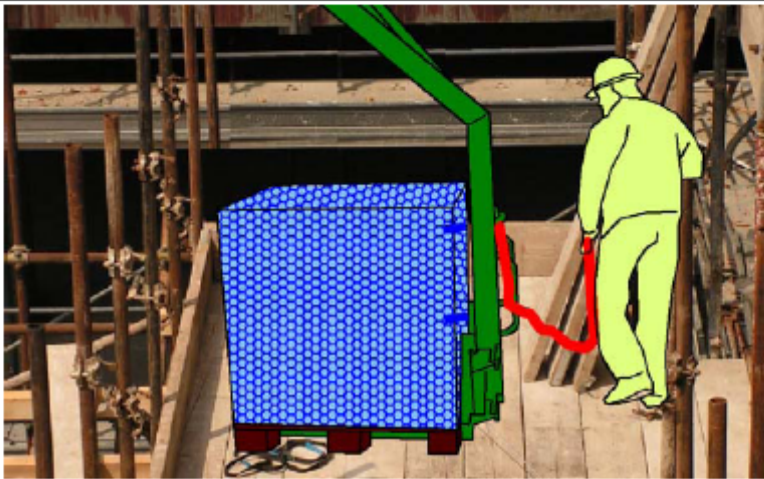
## OPERAZIONI DA ESEGUIRSI IN PRESENZA DI CARICHI NON UNITARI

SOLLEVAMENTO DI CARICHI NON UNITARI		
B1	<p>Verificare che i singoli elementi posizionati sul pallet riutilizzabile non siano danneggiati in modo irreversibile</p> 	Attività a terra
B2	<p>Proteggere il carico utilizzando un dispositivo di presa secondario (gabbia, rete, involucro,...)</p>  	Attività a terra

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 33 di 121

B3	Inforcare il carico utilizzando la forca conforme norma UNI EN 13155:2007		Attività a terra
B4	Bloccare in posizione il carico utilizzando il dispositivo di ritenuta della forca		Attività a terra
B5	Verificare la stabilità del carico (sollevandolo di 1 metro da terra)		Attività a terra

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 34 di 121

B6	Sollevare il carico con prudenza e gradualità, evitando la movimentazione sopra ad aree di cantiere ove siano presenti lavoratori		Attività di sollevamento in quota
B7	Raggiungere la quota di posa del carico		Attività sul castello di carico
B8	Disattivare il dispositivo di ritenuta		Attività sul castello di carico



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 35 di 121

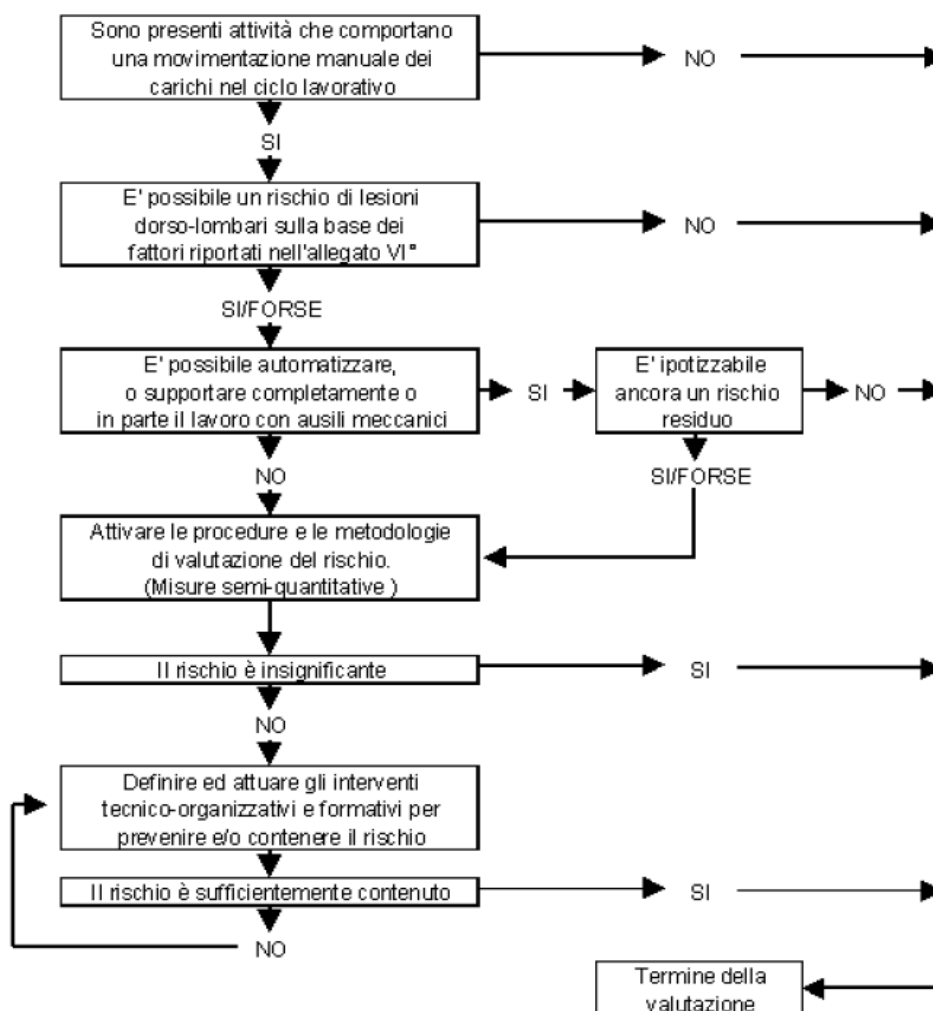
#### 4. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Si definisce movimentazione manuale dei carichi ogni operazione di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico. Queste operazioni, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso-lombari.

Eseguire un lavoro di movimentazione manuale dei carichi può provocare un danno doloroso alla struttura della colonna vertebrale.

##### METODI DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

La valutazione del rischio deve essere preceduta da un'analisi dei compiti relativi alle diverse mansioni svolte nell'ambiente di lavoro, atta a evidenziare se sono compresi quelli di movimentazione manuale di carichi; devono essere valutati con precisione la tipologia dei carichi, l'ergonomia della movimentazione, le condizioni operative ambientali, la durata e la frequenza delle operazioni richieste. Individuati tali compiti si dovrebbe operare secondo lo schema di flusso generale indicato nello schema sotto riportato.



Schema generale per la valutazione del rischio connesso alla movimentazione manuale dei carichi

In letteratura sono reperibili diverse procedure di valutazione del rischio, comprovate da numerosi anni di applicazione pratica e di validazione sul posto di lavoro; esse si basano su misure semiquantitative e quantitative che tengono conto dei diversi fattori riportati nel D. Lgs. 81/08. Tra questi uno dei metodi più applicato è quello proposto dal NIOSH (1993) il quale è in grado di determinare, per ogni azione di

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 36 di 121</i>

sollevamento, il Peso Limite Raccomandato (PLR) attraverso un'equazione che, a partire da un massimo peso ideale sollevabile in condizioni ideali (23 kg nell'equazione originale), considera l'eventuale esistenza di fattori lavorativi sfavorevoli introducendo nell'algoritmo coefficienti di moltiplicazione che per ciascun fattore considerato possono assumere valori compresi tra 0 ed 1. I fattori di rischio considerati dal NIOSH corrispondono ai principali elementi di rischio lavorativo citati nell'allegato XXXIII del D.Lgs. 81/08.

In Italia, per l'applicazione del metodo NIOSH, è stato proposto di utilizzare nell'algoritmo i pesi ideali di partenza, differenziati in rapporto al sesso e all'età.

A	Fattore altezza	Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento
B	Fattore dislocazione	Distanza verticale del peso tra inizio e fine del sollevamento
C	Fattore orizzontale	Distanza massima del peso dal corpo durante il sollevamento
D	Fattore asimmetria	Dislocazione angolare del peso rispetto al piano sagittale del soggetto
E	Fattore presa	Giudizio qualitativo sulla presa del carico
F	Fattore frequenza	Frequenza del sollevamento in atti al minuto

***Fattori di correzione per l'applicazione del metodo NIOSH***

Nella tabella sopra riportata sono riportati i fattori di correzione considerati per calcolare il peso massimo raccomandato a partire da quello riferito a condizioni di sollevamento ideale.

In figura 1 sono forniti i valori quantitativi (qualitativi nel solo caso del giudizio sulla presa) che ciascun elemento di rischio può assumere; in corrispondenza viene fornito il relativo fattore matematico moltiplicativo del valore di peso iniziale. Lo schema riportato in figura 1 permette di ottenere il valore del PLR. In base al valore assunto dal cosiddetto Indice di Sollevamento  $IS = PR/PLR$  (indicando con PR il peso reale effettivamente maneggiato nelle condizioni operative) si può effettuare una valutazione quantitativa del rischio connesso ad azioni di sollevamento.

La procedura di calcolo del PLR è applicabile nelle seguenti condizioni:

- sollevamento eseguito con due mani in posizione in piedi in spazi non ristretti;
- altre attività di movimentazione manuale (trasporto, spinta o traino) minimali;
- adeguata frizione tra piedi (suola) e pavimento (coefficiente di frizione statica  $> 0,4$ );
- gesti di sollevamento eseguiti in modo non brusco;
- carico non estremamente freddo o caldo e con il contenuto sufficientemente stabile;
- condizioni microclimatiche favorevoli.



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	Sezione 6
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 37 di 121

Costante di peso [kg]	<table border="1"> <tr> <th>Età</th> <th>Maschi</th> <th>Femmine</th> </tr> <tr> <td>&gt; 18 anni</td> <td>30</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>15-18 anni</td> <td>20</td> <td>15</td> </tr> </table>	Età	Maschi	Femmine	> 18 anni	30	20	15-18 anni	20	15	<input type="text"/>	X																															
Età	Maschi	Femmine																																									
> 18 anni	30	20																																									
15-18 anni	20	15																																									
a) Fattore altezza [ =1-(0.003 x  V -75 )] V =altezza	<table border="1"> <tr> <th colspan="9">Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento</th> </tr> <tr> <th>Altezza [cm]</th> <th>0</th> <th>25</th> <th>50</th> <th>75</th> <th>100</th> <th>125</th> <th>150</th> <th>&gt;175</th> </tr> <tr> <th>Fattore</th> <td>0,78</td> <td>0,85</td> <td>0,93</td> <td>1,00</td> <td>0,93</td> <td>0,85</td> <td>0,78</td> <td>0,00</td> </tr> </table>	Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento									Altezza [cm]	0	25	50	75	100	125	150	>175	Fattore	0,78	0,85	0,93	1,00	0,93	0,85	0,78	0,00	<input type="text"/>	X													
Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento																																											
Altezza [cm]	0	25	50	75	100	125	150	>175																																			
Fattore	0,78	0,85	0,93	1,00	0,93	0,85	0,78	0,00																																			
b) Fattore verticale [ =0.82 +(4.5 / Z)] Z =distanza verticale	<table border="1"> <tr> <th colspan="9">Distanza verticale di spostamento del peso tra inizio e fine del sollevamento</th> </tr> <tr> <th>Dislocazione [cm]</th> <th>0</th> <th>25</th> <th>50</th> <th>75</th> <th>100</th> <th>125</th> <th>150</th> <th>&gt;175</th> </tr> <tr> <th>Fattore</th> <td>1,00</td> <td>1,00</td> <td>0,91</td> <td>0,88</td> <td>0,87</td> <td>0,86</td> <td>0,85</td> <td>0,00</td> </tr> </table>	Distanza verticale di spostamento del peso tra inizio e fine del sollevamento									Dislocazione [cm]	0	25	50	75	100	125	150	>175	Fattore	1,00	1,00	0,91	0,88	0,87	0,86	0,85	0,00	<input type="text"/>	X													
Distanza verticale di spostamento del peso tra inizio e fine del sollevamento																																											
Dislocazione [cm]	0	25	50	75	100	125	150	>175																																			
Fattore	1,00	1,00	0,91	0,88	0,87	0,86	0,85	0,00																																			
c) Fattore orizzontale [ =25 / H] H =distanza orizzontale	<table border="1"> <tr> <th colspan="8">Distanza massima del peso dal corpo durante il sollevamento (Distanza orizzontale tra le mani ed il punto di mezzo delle caviglie)</th> </tr> <tr> <th>Distanza [cm]</th> <th>25</th> <th>30</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>55</th> <th>60</th> <th>&gt;63</th> </tr> <tr> <th>Fattore</th> <td>1,00</td> <td>0,83</td> <td>0,63</td> <td>0,50</td> <td>0,45</td> <td>0,42</td> <td>0,00</td> </tr> </table>	Distanza massima del peso dal corpo durante il sollevamento (Distanza orizzontale tra le mani ed il punto di mezzo delle caviglie)								Distanza [cm]	25	30	40	50	55	60	>63	Fattore	1,00	0,83	0,63	0,50	0,45	0,42	0,00	<input type="text"/>	X																
Distanza massima del peso dal corpo durante il sollevamento (Distanza orizzontale tra le mani ed il punto di mezzo delle caviglie)																																											
Distanza [cm]	25	30	40	50	55	60	>63																																				
Fattore	1,00	0,83	0,63	0,50	0,45	0,42	0,00																																				
d) Fattore asimmetria [ =1 - (0.0032 x Y)] Y =angolo asimmetria	<table border="1"> <tr> <th colspan="8">Dislocazione angolare del peso in gradi</th> </tr> <tr> <th>Dislocazione</th> <th>0</th> <th>30</th> <th>60</th> <th>90</th> <th>120</th> <th>135</th> <th>&gt;135</th> </tr> <tr> <th>Fattore</th> <td>1,00</td> <td>0,90</td> <td>0,81</td> <td>0,71</td> <td>0,62</td> <td>0,57</td> <td>0,00</td> </tr> </table>	Dislocazione angolare del peso in gradi								Dislocazione	0	30	60	90	120	135	>135	Fattore	1,00	0,90	0,81	0,71	0,62	0,57	0,00	<input type="text"/>	X																
Dislocazione angolare del peso in gradi																																											
Dislocazione	0	30	60	90	120	135	>135																																				
Fattore	1,00	0,90	0,81	0,71	0,62	0,57	0,00																																				
e) Fattore frequenza	<table border="1"> <tr> <th colspan="8">Frequenza dei gesti (N°atti al minuto) in relazione alla durata (*)</th> </tr> <tr> <th>Frequenza (volte/min)</th> <th>0,20</th> <th>1</th> <th>4</th> <th>6</th> <th>9</th> <th>12</th> <th>&gt;15</th> </tr> <tr> <td>Continuo: &lt;1 ora</td> <td>1,00</td> <td>0,94</td> <td>0,84</td> <td>0,75</td> <td>0,52</td> <td>0,37</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Continuo: da 1 a 2 ore</td> <td>0,95</td> <td>0,88</td> <td>0,72</td> <td>0,50</td> <td>0,30</td> <td>0,21</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Continuo: da 2 a 8 ore</td> <td>0,85</td> <td>0,75</td> <td>0,45</td> <td>0,27</td> <td>0,15</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </table>	Frequenza dei gesti (N°atti al minuto) in relazione alla durata (*)								Frequenza (volte/min)	0,20	1	4	6	9	12	>15	Continuo: <1 ora	1,00	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0,00	Continuo: da 1 a 2 ore	0,95	0,88	0,72	0,50	0,30	0,21	0,00	Continuo: da 2 a 8 ore	0,85	0,75	0,45	0,27	0,15	0,00	0,00	<input type="text"/>	X
Frequenza dei gesti (N°atti al minuto) in relazione alla durata (*)																																											
Frequenza (volte/min)	0,20	1	4	6	9	12	>15																																				
Continuo: <1 ora	1,00	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0,00																																				
Continuo: da 1 a 2 ore	0,95	0,88	0,72	0,50	0,30	0,21	0,00																																				
Continuo: da 2 a 8 ore	0,85	0,75	0,45	0,27	0,15	0,00	0,00																																				
f) Fattore presa	<table border="1"> <tr> <th colspan="3">Giudizio sulla presa del carico</th> </tr> <tr> <th>Giudizio</th> <th>Buono</th> <th>Scarso</th> </tr> <tr> <th>Fattore</th> <td>1,00</td> <td>0,90</td> </tr> </table>	Giudizio sulla presa del carico			Giudizio	Buono	Scarso	Fattore	1,00	0,90	<input type="text"/>	X																															
Giudizio sulla presa del carico																																											
Giudizio	Buono	Scarso																																									
Fattore	1,00	0,90																																									
		=																																									
Peso sollevato [kg]	<input type="text"/>	PLR [kg]	<input type="text"/>																																								
<table border="1"> <tr> <td>Indice di Sollevamento (IS)</td> <td> <div> <div>Peso sollevato</div> <div>Peso Raccomandato</div> </div> </td> <td><input type="text"/></td> </tr> </table>				Indice di Sollevamento (IS)	<div> <div>Peso sollevato</div> <div>Peso Raccomandato</div> </div>	<input type="text"/>																																					
Indice di Sollevamento (IS)	<div> <div>Peso sollevato</div> <div>Peso Raccomandato</div> </div>	<input type="text"/>																																									

Note:

Sollevamenti eseguiti con un solo arto : applicare un fattore pari a 0.6

Sollevamenti eseguiti da due persone : applicare un fattore pari a 0.85 partendo da un peso iniziale doppio

Sulla base del valore dell'indice così ottenuto è possibile valutare il rischio e predisporre quindi conseguenti interventi di prevenzione e protezione secondo lo schema della tabella seguente

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 38 di 121</i>

Indice <i>IS</i>	Valutazione	Interventi
$\leq 0,75$	Situazione accettabile	Nessun intervento
$0,75 \div 1,0$	Situazione ai limiti	Occorrono cautele (formazione personale, eventuale sorveglianza sanitaria, eventuali interventi organizzativi)
$1,0 \div 3,0$	Rischio per una elevata percentuale di lavoratori	Prevenzione primaria, ausili meccanici, sorveglianza sanitaria periodica
$> 3,0$	Rischio non accettabile	Necessità di interventi immediati

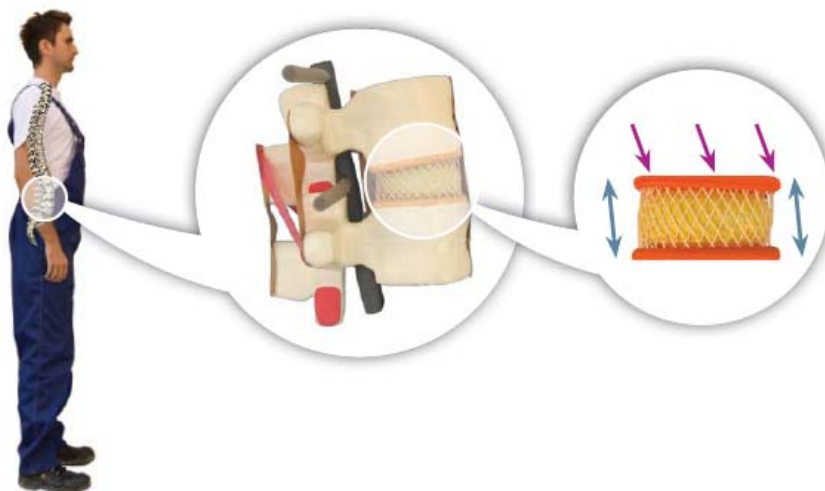
*Valutazione del rischio e conseguenti interventi di prevenzione e protezione, in relazione al valore assunto dall'indice di sollevamento IS.*

Nelle lavorazioni del cantiere vengono effettuate sistematicamente operazioni di movimentazione dei materiali a mano. Quando il materiale che si intende movimentare, è ingombrante, difficile da afferrare e da trasportare o in equilibrio instabile è consigliabile ricorrere all'ausilio di specifici apparecchi di sollevamento e trasporto.

I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa. Durante le manovre in retromarcia i mezzi devono essere assistiti da personale a terra. Le operazioni di carico e scarico saranno effettuate in zone delimitate e segnalate. È opportuno mantenere idonee distanze di sicurezza dalle zone pericolose in cui dovrà accedere solo il personale interessato alle operazioni.

#### FATTORI DI RISCHIO DERIVANTI DAL TIPO DI LAVORO DA REALIZZARE

La posizione più favorevole, in relazione al caricamento dei dischi intervertebrali e dei legamenti è di alzarsi in piedi sottoponendo queste strutture ad un carico uniforme. Ciascuna delle attività sotto elencate se ripetuta spesso o mantenuta per periodi prolungati di tempo (postura statica) è potenzialmente pericolosa per la salute, in particolare per la zona lombare della colonna spinale.



#### **1. Piegarsi in avanti (con la schiena arrotondata)**

Il lavoro in questa posizione causa la compressione nella parte anteriore del disco intervertebrale e l'allungamento della parte (più sottile) posteriore del disco. Si potrebbero causare lesioni sia ai legamenti sia

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 39 di 121

ai dischi. Lo stesso rischio si produce se le attività comportano curvature eccessive, a causa dell'allungamento dei legamenti posteriori.



## 2. Girarsi su un fianco mentre ci si piega in avanti

Il rischio maggiore per i dischi ed i legamenti viene dall'esecuzione di lavoro che comporta contemporaneamente la torsione e l'abbassamento del tronco. Si provoca un danno al disco a causa della contemporanea compressione della parte anteriore e dei lati del disco così come l'allungamento delle parti opposte.

## 3. Piegarsi all'indietro afferrando un carico al di sopra delle spalle

Un pericolo per i dischi durante il loro movimento è costituito nella compressione della parte posteriore, come pure il caricamento delle articolazioni posteriori. Inoltre come già indicato nel secondo esempio, nel primo caso si parla di "effetto leva". Consiste nell'aumento della pressione sul disco intervertebrale man mano che aumenta la distanza fra il tronco e il carico maneggiato. Maggiore è la distanza del carico dal tronco (a parità di peso) maggiore è il braccio della forza di compressione, che provoca l'aumento di pressione sui dischi.



## 4. Inginocchiarsi o stare accovacciati (con la schiena arrotondata)

Mentre si svolge un lavoro in questa posizione, specialmente per un periodo di tempo prolungato, senza attrezzature di protezione adeguate così come senza periodi di riposo in una posizione diversa, un carico significativo è sopportato non solo dalle articolazioni ma anche dai muscoli del cuore. E' meglio sollevare un carico flettendo le ginocchia perché in questo modo si utilizzano i 4 muscoli della coscia; non bisogna comunque piegare le ginocchia più di 90°.

Alcune regole importanti:

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 40 di 121

- evitare di sollevare carichi che non possono essere agevolmente trasportati;
- per sollevare il peso mantenere la schiena eretta e le braccia rigide. Lo sforzo deve essere sostenuto dai muscoli delle gambe;
- gli operatori addetti frequentemente al trasporto di materiale pesante devono fare uso di scarpe di sicurezza con puntale d'acciaio e comunque conformi al D.Lgs 475/92;
- evitare di concentrare in brevi periodi tutte le attività di movimentazione: ciò può portare a ritmi troppo elevati o all'esecuzione di movimenti bruschi;
- diluire i periodi di lavoro con movimentazione manuale durante la giornata alternandoli, possibilmente almeno ogni ora, con altri lavori leggeri: ciò consente di ridurre la frequenza di sollevamento e di usufruire di periodi di "recupero";
- bisogna ricordare comunque che, nei gesti ripetuti di sollevamento eseguiti anche in posti di lavoro ben progettati, per evitare l'affaticamento e i danni alla schiena esiste un rapporto ideale fra peso sollevato e frequenza di sollevamento;
- il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico dei materiali deve essere frequentemente turnato;
- Il transito di uomini nelle zone che espongono alla possibile caduta del materiale deve essere protetto con solide tettoie o mantovane di protezione.

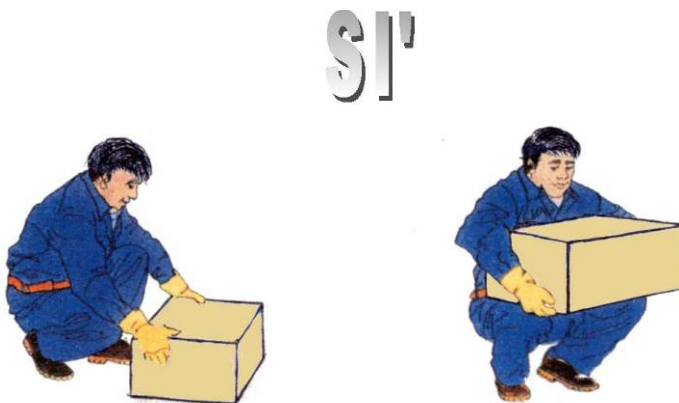
Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito pericolose.

#### PRINCIPI GENERALI DA OSSERVARE NELLA MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

- flettere le ginocchia e non la schiena;



- mantenere il carico quanto più possibile vicino al corpo;
- evitare i movimenti bruschi o strappi;
- nel caso si movimentino scatole, sacchi, imballaggi di vario genere, verificare la stabilità del carico all'interno, per evitare sbilanciamenti o movimenti bruschi e/o innaturali;
- assicurarsi che la presa sia comoda e agevole;



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 41 di 121</i>

- effettuare le operazioni, se necessario, in due persone.



In caso di spostamento dei carichi:

- evitare le rotazioni del tronco, ma effettuare lo spostamento di tutto il corpo;

NO



SÌ

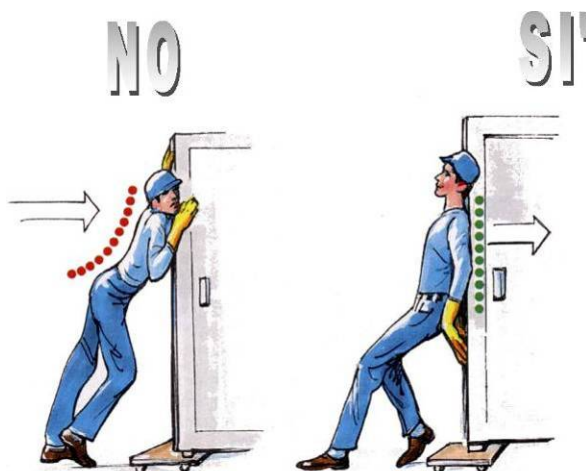


- tenere il peso quanto più possibile vicino al corpo.

In caso di spostamento di mobili o casse:

- evitare di curvare la schiena in avanti o indietro; è preferibile invece appoggiarla all'oggetto in modo che sia verticale e spingere con le gambe.





In caso di sistemazione di carichi su piani o scaffalature alte:

- evitare di compiere i movimenti che facciano inarcare troppo la schiena, qualora non si arrivi comodamente al ripiano, utilizzare una scala.
- Nel caso di spostamenti a spalla, per esempio di sacchi, essi devono essere effettuati tenendo il corpo in posizione eretta, senza incurvare la schiena.



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 43 di 121

## 5. **REALIZZAZIONE IMPIANTI ELETTRICI (DI CANTIERE)**

L'art. 80 del D.lgs. 81/08 prevede specificatamente l'obbligo del datore di lavoro di valutare il rischio elettrico. Nello svolgimento dell'analisi il datore di lavoro dovrà accertare innanzitutto che l'impianto elettrico sia installato e mantenuto nel rispetto della regola dell'arte. **L'installatore dovrà al termine dei lavori rilasciare la dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico.**

Fondamentale per la corretta gestione del rischio elettrico è l'organizzazione di tutti i lavori elettrici o non elettrici soggetti a rischio elettrico (poiché svolti in prossimità di impianti elettrici e/o cavi aerei). Per tale motivo le norme CEI 11-27 e CEI EN 50110-1 evidenziano l'importanza di individuare due figure chiave per la gestione del rischio elettrico quale il **RESPONSABILE DELL'IMPIANTO(RI)** e il **PREPOSTO AI LAVORI (PL)**. Queste figure, che dovranno essere indicate nel Piano Operativo dell'impresa, dovranno essere in possesso di competenze adeguate e dovranno essere formate in merito alle procedure di sicurezza da applicare nei lavori elettrici.

Nella realizzazione degli impianti elettrici (per il cantiere e per gli uffici), si dovranno rispettare le prescrizioni di seguito riportate.

Si individuano nello schema seguente le cosiddette "cinque regole d'oro" per i lavori elettrici fuori tensione:

- individuare la zona di lavoro entro la quale gli addetti devono operare e nella quale possono muoversi senza cautele;
- sezionare i circuiti relativi alle parti attive che distino meno della "distanza prossima" (Dv) dal confine della zona di lavoro;
- chiudere a chiave i dispositivi di sezionamento, oppure il quadro, o il locale in cui sono installati; apporre il cartello "lavori in corso, non effettuare manovre";
- verificare l'assenza di tensione;
- mettere a terra e in cortocircuito le parti attive in cui si opera (sempre in alta tensione, solo in casi particolari in bassa tensione).

Per tutti i tipi di lavoro elettrico (lavoro elettrico fuori tensione, lavoro elettrico sotto tensione a contatto, lavoro elettrico sotto tensione a distanza, lavoro elettrico in prossimità) si rimanda alla norma CEI 11-27 e alla norma CEI 11-48.

### **NOTA. Chi può eseguire i lavori elettrici**

I lavori elettrici devono essere eseguiti da persone addestrate ai sensi della norma CEI 64-8: *Persona avente conoscenze tecniche o esperienza (persona istruita), o che ha ricevuto istruzioni specifiche sufficienti per permetterle di prevenire i pericoli dell'elettricità, in relazione a determinate operazioni condotte in condizioni specifiche (persona avvertita).*

L'insieme dei componenti elettrici, elettricamente dipendenti, installati all'interno dell'area delimitata dalla recinzione del cantiere, costituiscono secondo la guida CEI 64-17, l'impianto elettrico di cantiere.

Gli impianti di cantiere rientrano nel campo d'applicazione del DM 37/08 ma sono esclusi dall'obbligo di progettazione. L'obbligo rimane invece per la dichiarazione di conformità alla regola dell'arte, rilasciata dall'installatore al termine dei lavori dopo che ha eseguito le verifiche prescritte dalle Norme CEI 64-8.

Inoltre secondo quanto disposto dall'**art. 80 del D.Lgs. 81/08** Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché i materiali, le apparecchiature e gli impianti elettrici messi a disposizione dei lavoratori siano progettati, costruiti, installati, utilizzati e mantenuti in modo da salvaguardare i lavoratori da tutti i rischi di natura elettrica ed in particolare quelli derivanti da:

- a) contatti elettrici diretti;
- b) contatti elettrici indiretti;
- c) innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni;
- d) innesco di esplosioni;
- e) fulminazione diretta ed indiretta;
- f) sovratensioni;

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 44 di 121</i>

*g) altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili*

Secondo quanto disposto dal DPR 462/01, il datore di lavoro è tenuto a mantenere in efficienza gli impianti mediante una regolare manutenzione che può comportare anche la necessità di effettuare ad intervalli regolari prove e misure ed a far eseguire verifiche periodiche degli impianti.

Per la gravità dei rischi correlati e sulla base dell'esperienza, le attività che comportano utilizzo di apparecchiature elettriche in cantiere si possono sempre considerare critiche e come tali devono essere attentamente analizzate sia in fase di progettazione, sia in fase di utilizzo dell'impianto elettrico.

### **Tipi di cavi**

Si intendono per *Cavi a Posa Fissa*, i cavi destinati a non essere spostati durante la vita del cantiere, ad esempio nel tratto che va dal contatore di energia elettrica al quadro generale; i *Cavi a posa Mobile* sono invece soggetti a spostamenti, ad esempio il cavo che alimenta il quadro prese a spina o un apparecchio trasportabile.

Per la realizzazione degli impianti nei cantieri si possono adottare i seguenti tipi di cavi:

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Tipo di posa</b>
FROR 450/750 V	Cavo multipolare con isolamento e guaina in PVC	Posa fissa
N1VV-K	Cavo unipolare o multipolare con isolamento e guaina in PVC	Posa fissa anche interrata
FG7R 0,6/1 kV	Cavo unipolare o multipolare isolato in gomma	Posa fissa
FG7OR 0,6/1 kV	Cavo unipolare o multipolare isolato in gomma (G7) con guaina in PVC	Posa fissa anche interrata
H07RN-F	Cavo unipolare o multipolare isolato in gomma (G) sotto guaina esterna in neoprene resistente all'acqua e all'abrasione	Posa mobile
FG1K 450/750 V	Cavo unipolare o multipolare isolato in gomma	Posa mobile
FG10K 450/750 V	Cavo unipolare o multipolare isolato in gomma (G) sotto guaina esterna in neoprene	Posa mobile

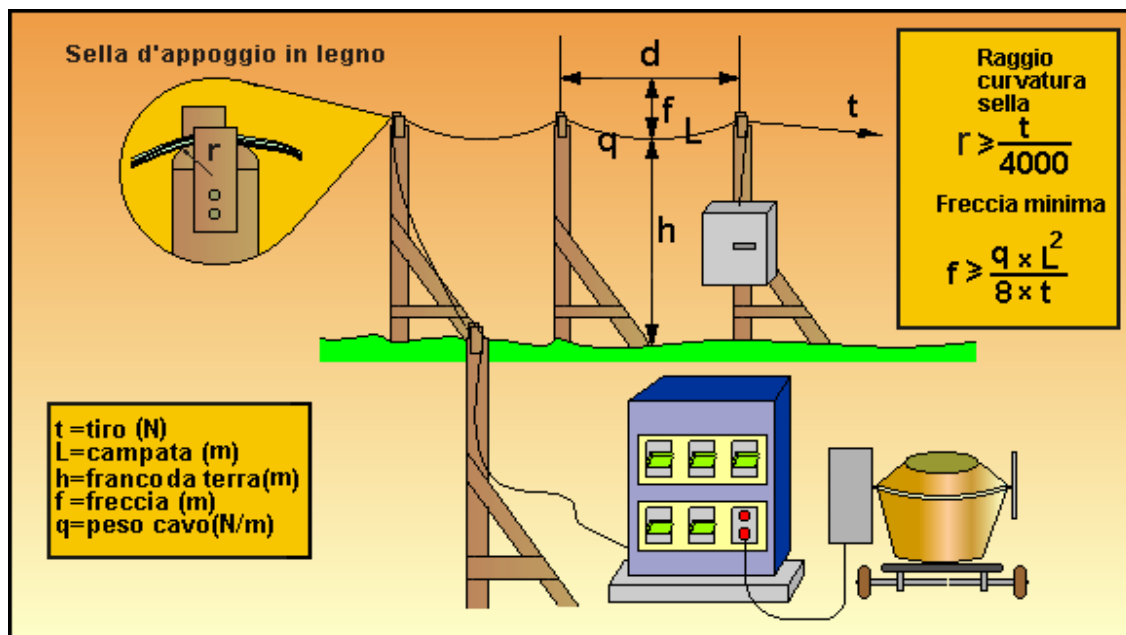
E' opportuno ribadire che i cavi isolati in pvc, o con guaina in pvc, non sono adatti per posa mobile nei cantieri, perché il pvc per temperature inferiori a 0 °C diventa rigido, e, spiegato o raddrizzato, si fessura. Ciò non si applica ai cavi che non sono mossi durante l'uso, cioè installati in modo fisso.

### **Posa dei cavi**

La scelta delle condutture di cantiere viene effettuata, a partire dalla modalità di posa, tenendo presenti le caratteristiche ambientali tipiche del cantiere. Il tipo di posa scelto non deve essere di intralcio alle persone o ai mezzi di trasporto (anche per evitare danneggiamenti ai cavi stessi), i cavi devono essere opportunamente protetti meccanicamente contro i danneggiamenti e devono essere facilmente individuabili e rimovibili quando il cantiere sarà smantellato. La scelta della modalità di posa è condizionata da diversi fattori tra i quali il costo e la facilità di recupero o di spostamento nel corso dei lavori di cantiere. Tra le modalità proposte dalla normativa vigente quella più utilizzata proprio per la sua economicità e versatilità nell'impiego in cantiere, è quella aerea senza fune portante.



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	Sezione 6
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 45 di 121



**Posa aerea senza fune portante**

Onde evitare il rischio di tagli sulla guaina è vietato sostenere i cavi a mezzo legature in filo di ferro. Devono invece essere sostenuti mediante selle, in legno o di altro materiale, prive di spigoli o di altri elementi taglienti e aventi un raggio di curvatura adeguato ad evitare lo schiacciamento del cavo sulla sella a causa del proprio peso. Alcuni esempi di posa delle condutture in un cantiere sono riportate in figura.



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 47 di 121

Le prese a spina di tipo mobile devono essere ad uso industriale, conformi cioè alle norme EN 60309 (CEI 23-12).

Le prese a spina possono essere soggette a getti d'acqua, o possono trovarsi accidentalmente in pozze d'acqua; è quindi opportuno adottare prese a spina con grado di protezione IP67.

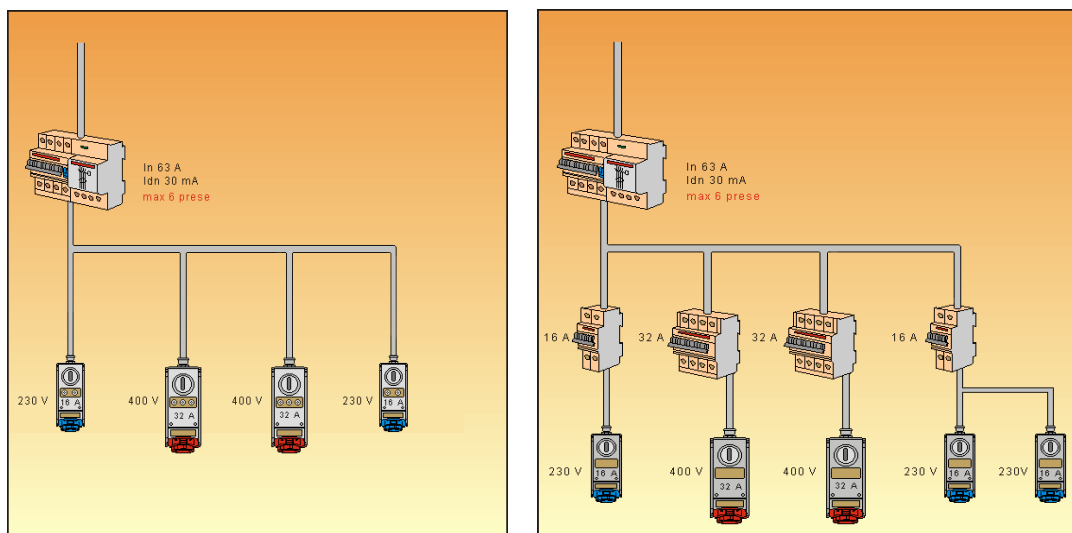
Le prese a spina possono essere installate all'interno o all'esterno dei quadri; è meglio utilizzare un quadro da cantiere (ASC) appositamente studiato per le prese a spina.

Le prese a spina per uso domestico e similare non sono adatte per essere utilizzate nei cantieri, perché non hanno il necessario grado di protezione e non sono resistenti agli urti.

Sembra tuttavia tollerabile l'uso di prese a spina di tipo domestico installate nei quadri di cantiere qualora siano protette dagli urti e dalle proiezioni d'acqua dell'involucro del quadro stesso. Ciò è utile nei piccoli cantieri per utilizzare strumenti portatili.

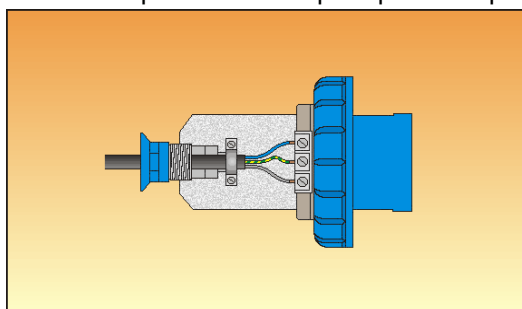
Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale con  $I_{dn} < 30 \text{ mA}$ ; in un quadro elettrico un interruttore differenziale non può proteggere più di 6 prese.

Le prese a spina devono essere protette contro le sovracorrenti, singolarmente o in gruppo, tramite interruttore fusibile o magnetotermico avente corrente nominale non superiore alla corrente nominale della presa



**Le prese possono essere protette contro le sovracorrenti singolarmente tramite fusibile avente corrente nominale non superiore alla corrente nominale della presa protetta, contro i contatti indiretti, fino ad un massimo di 6 prese, mediante interruttore differenziale con  $I_{dn}$  non superiore a 30 mA**

Nel montaggio delle prese a spina deve essere posta particolare cura soprattutto nel collegamento del conduttore giallo-verde di terra al quale occorre fornire una certa abbondanza rispetto a quelli di fase e di neutro. Si deve dotare questo accorgimento perché si vuole evitare che in caso di sforzi in trazione troppo elevati sul cavo il conduttore giallo-verde si possa interrompere prima di quello di fase.



**Collegamento delle spine**

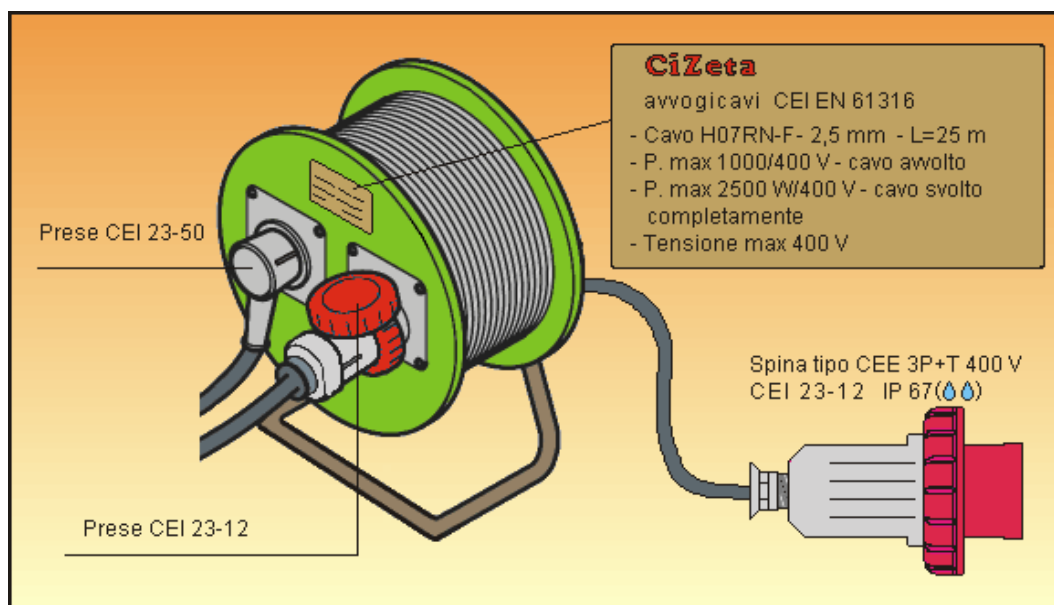
INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	Sezione 6
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 48 di 121

Il conduttore giallo-verde di terra deve essere più abbondante rispetto a quelli di fase e di neutro  
Gli avvolgicavo devono essere di tipo industriale conformi alla norma CEI EN 61316 con le seguenti caratteristiche minime:

- devono essere protetti mediante protettore termico di corrente incorporato in modo da impedire il surriscaldamento sia a cavo avvolto sia a cavo svolto;
- il cavo deve essere di tipo **H07RN-F** (o equivalente) con sezione non inferiore a 2,5 mm<sup>2</sup> se l'avvolgicavo è da 16 A, 6 mm<sup>2</sup> se è da 32 A e 16 mm<sup>2</sup> se è da 63 A.
- devono indicare il nome o il marchio del costruttore, la tensione nominale, e la massima potenza prelevabile sia a cavo svolto sia avvolto.

Oltre agli avvolgicavo possono essere utilizzati anche prolunghe che dovranno essere dotati di prese a spina per uso industriale (CEI 23-12) con grado di protezione minimo IP67. Il cavo dovrà avere le seguenti caratteristiche minime:

- essere di tipo H07RN-F (o equivalente) con sezione non inferiore a 2,5 mm<sup>2</sup> per prolunghe con prese da 16 A, 6 mm<sup>2</sup> per prolunghe con prese da 32 A e 16 mm<sup>2</sup> per prolunghe con prese da 63 A.



**Gli avvolgicavo devono essere conformi alla Norma CEI EN 61316**

### **Quadri elettrici**

Identificare i punti di installazione del quadro principale e di quelli secondari. Dare precise disposizioni agli impiantisti rispetto al percorso delle linee di alimentazione identificando quelle aeree e quelle interrate. Durante l'installazione dei quadri elettrici gli addetti alle opere di assistenza non devono poter accedere alle parti in tensione. Prima di mettere in tensione i quadri gli impiantisti devono applicare tutti gli schermi protettivi e collaudare il funzionamento dei quadri.

Tutti i quadri per la distribuzione dell'elettricità nei cantieri devono essere conformi alle prescrizioni della Norma Europea EN 60439-4 - "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 4: Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate per cantiere (**ASC**)"; ogni quadro elettrico per cantiere deve essere munito di una targa indelebile, apposta dal costruttore, riportante in modo visibile e leggibile i seguenti dati:

1. il nome o il marchio di fabbrica del costruttore;
2. il tipo, o numero di identificazione, o altro mezzo che renda possibile ottenere dal costruttore tutte le informazioni necessarie;
3. EN 60439-4 (conformità alla norma CEI 17-13/4);

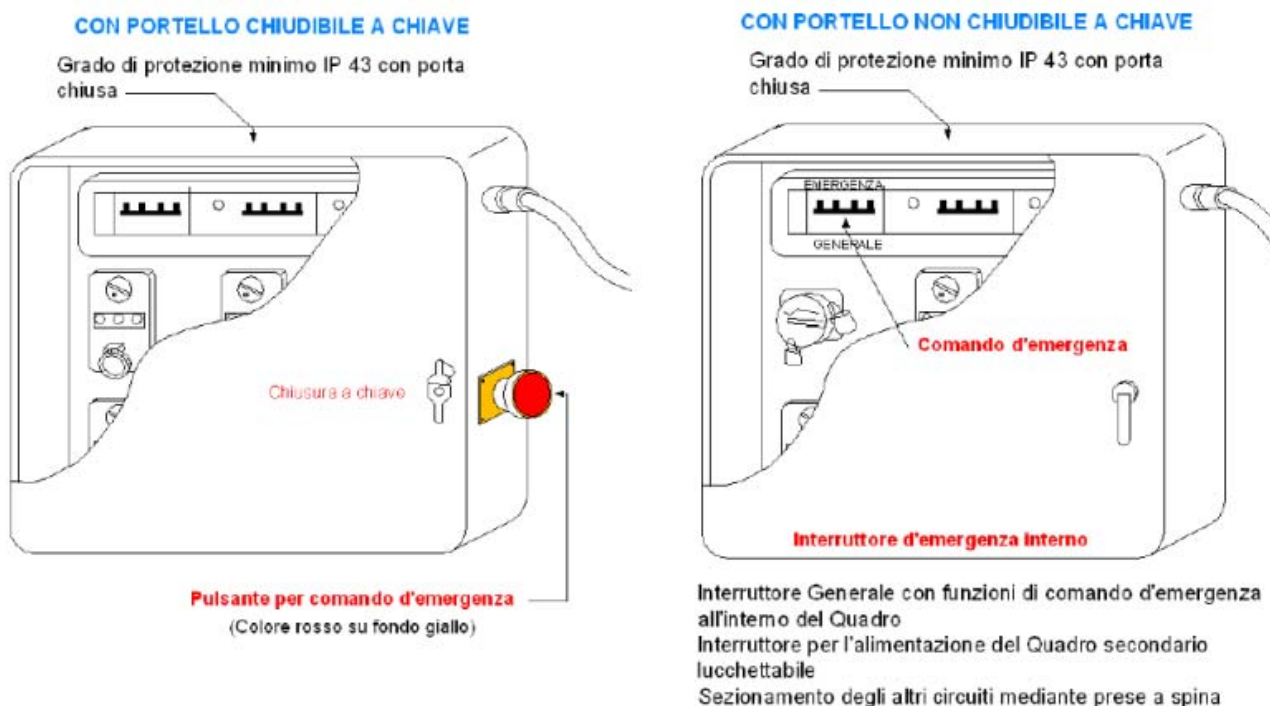
INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 49 di 121</i>

4. natura e valore nominale della corrente del quadro e la frequenza per corrente alternata;
5. tensioni di funzionamento nominali.

I quadri elettrici di cantiere devono avere un grado di protezione almeno IP43; il grado di protezione va inteso con l'entrata dei cavi effettuata a regola d'arte e con la porta chiusa se il quadro è previsto per funzionamento con la porta chiusa.

Per chiudere la porta devono essere previste apposite asole nella parte inferiore del quadro per permettere il passaggio dei cavi.

In prossimità dei quadri elettrici devono essere i cartelli inerenti i primi soccorsi da prestare agli infortunati in caso di contatto con le parti in tensione.



### **Apparecchi di classe II**

Agli utensili a motore e a quelli ad azionamento magnetico, destinati ad essere impiegati all'interno o all'aperto e progettati per essere usati da una sola persona, si applicano le Norme CEI EN 50144-1.

Gli utensili elettrici portatili (trapani, smerigliatrici,..) utilizzati nei cantieri devono essere di Classe II, cioè costruiti con isolamento doppio o rinforzato, e riportanti in targa il simbolo del doppio quadrato.

E' proibito collegare a terra tali apparecchi, in quanto sono già protetti contro i contatti indiretti dall'isolamento doppio.

Qualora l'Impresa utilizzi un suo impianto elettrico, per le componenti elettriche presenti nello stesso, e per le elevate potenzialità di pericolo verso le persone e le cose che lo caratterizzano, l'impianto dovrà essere realizzato tenendo presente la rigorosa osservanza dei suddetti punti.








Sull'utensile deve essere presente una targa o una marcatura che deve riportare:

- 1) la o le tensioni nominali oppure il o i campi di tensioni nominali, in volt;
- 2) il simbolo della natura dell'alimentazione, se applicabile;
- 3) la frequenza nominale o il campo di frequenze nominali in hertz, se l'utensile non è progettato per funzionare soltanto in c.c., o in c.a. a una frequenza non superiore a 60 Hz;
- 4) la potenza nominale, in watt o kilowatt, se essa supera 25 W;
- 5) la corrente nominale, in ampere, se supera 10 A;
- 6) il nome del costruttore o il marchio di fabbrica;

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 50 di 121</i>

- 7) indirizzo o paese d'origine del costruttore;
- 8) il modello o il riferimento di tipo dato dal costruttore ed eventuale numero di serie;
- 9) qualsiasi marchio obbligatorio che indichi la conformità legislativa con riferimento alla presente Norma;
- 10) la durata nominale di funzionamento o il tempo nominale di funzionamento e il tempo nominale di riposo, in ore, minuti o secondi, se del caso;
- 11) per i soli utensili di Classe II il simbolo che identifica la costruzione di Classe II;
- 12) il simbolo del grado di protezione contro l'umidità, se del caso;
- 13) la velocità nominale a vuoto in giri al minuto, se superiore a 10 000

Altri tipi di marcatura sono ammessi purché non creino incertezze. L'eventuale marcatura separata del motore di un utensile e dell'utensile stesso non devono creare dubbi per quanto concerne le caratteristiche nominali e l'identificazione del costruttore. I simboli utilizzati nella marcatura devono essere conformi a quelli riportati nella tabella seguente.

n	velocità a carico normale
$n_0$	velocità nominale a vuoto
V	volt
A	ampere
Hz	hertz
W	watt
kW	kilowatt
h	ore
min	minuti
s	secondi
$\text{min}^{-1}$ oppure.../min	giri o alternanze al minuto
	corrente alternata
	corrente alternata trifase
	corrente alternata trifase con neutro
	corrente continua
	costruzione di Classe II
	protezione contro gli spruzzi
	costruzione stagna all'immersione

Vengono di seguito riportate le **corrette condizioni d'uso** per l'impiego degli utensili portatili:

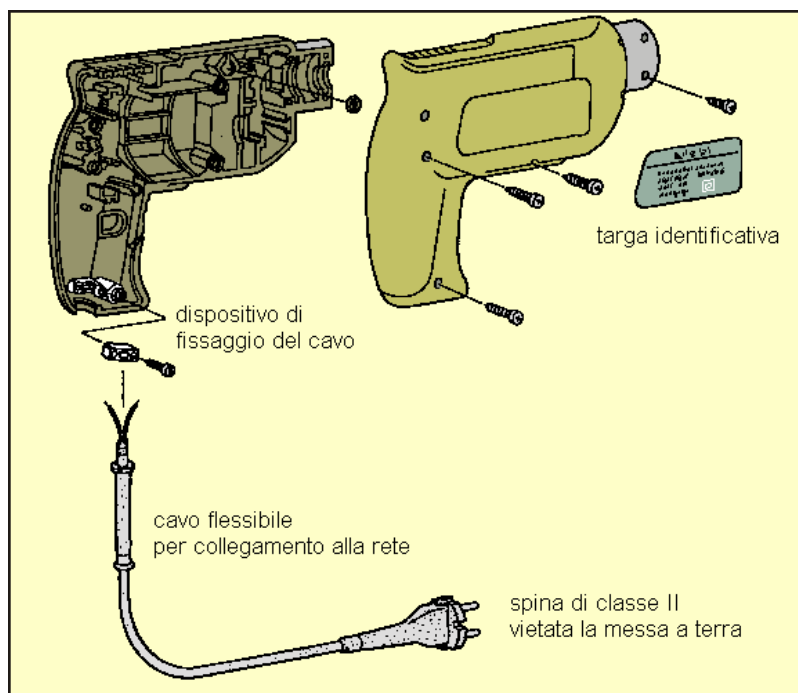
- 1) *Tener pulita l'area di lavoro* - Aree e banchi disordinati facilitano le ferite.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 51 di 121</i>

- 2) *Tenere in considerazione l'ambiente dell'area di lavoro* - Non esporre utensili elettrici alla pioggia. Non usarli in posti umidi o bagnati. Tenere ben illuminata l'area di lavoro. Non usare utensili elettrici dove esiste il rischio di incendi o esplosioni.
- 3) *Proteggersi da scosse elettriche* - Evitare il contatto del corpo con superfici messe a terra o a massa (per esempio tubi, radiatori, ecc.).
- 4) *Tener lontani i non addetti ai lavori* - Impedire ai visitatori di toccare l'utensile o il cavo di prolunga. Tutti i visitatori dovrebbero essere tenuti lontano dall'area di lavoro.
- 5) *Riporre gli utensili inutilizzati* - Quando non li si usa, gli utensili dovrebbero essere riposti in un luogo asciutto e in posizione elevata e chiusa.
- 6) *Non forzare l'utensile* - Esso eseguirà il lavoro meglio e in modo più sicuro alla velocità per la quale è stato previsto.
- 7) *Usare l'utensile giusto* - Non forzare utensili o attacchi piccoli a eseguire il lavoro di un utensile pesante. Non usare gli utensili per scopi non previsti; per esempio, non usare seghe circolari per tagliare grossi rami o tronchi d'albero.
- 8) *Vestirsi in modo appropriato* - Non indossare vestiti larghi o gioielli, che possono impigliarsi nelle parti in movimento. Si consigliano guanti di gomma e scarpe antiscivolo quando si lavora all'esterno. Indossare copricapo di protezione per trattenere i capelli lunghi.
- 9) *Usare occhiali di sicurezza* - Usare anche maschere per la faccia o antipolvere se l'operazione di taglio è polverosa.
- 10) *Collegare apparecchiature per l'estrazione della polvere* - Se sono previsti dispositivi da collegare a impianti per l'estrazione e la raccolta di polvere, accertarsi che siano collegati e usati in maniera appropriata.
- 11) *Non abusare del cavo* - Non trasportare mai l'utensile per il cavo e non tirarlo mai per scollegarlo dalla presa. Tenere il cavo lontano da calore, olio e spigoli vivi.
- 12) *Fissare il lavoro* - Usare organi di bloccaggio o una morsa per tenere fermo il lavoro: è più sicuro dell'uso delle mani e le lascia libere entrambe per azionare l'utensile.
- 13) *Non sbilanciarsi* - Mantenere sempre la posizione e l'equilibrio appropriati.
- 14) *Conservare gli utensili con attenzione* - Tener affilati e puliti gli utensili di taglio per prestazioni migliori e più sicure. Seguire le istruzioni per lubrificare e sostituire gli accessori. Esaminare periodicamente a vista il cavo dell'utensile e se è danneggiato farlo riparare da un servizio autorizzato. Esaminare a vista i cavi di prolunga periodicamente e sostituirli, se danneggiati. Tenere le impugnature asciutte, pulite e prive di olio e grasso.
- 15) *Scollegare gli utensili* - Quando non li si usa, prima della manutenzione e quando si sostituiscono accessori quali lame, punte e strumenti da taglio.
- 16) *Togliere chiavi e chiavette di regolazione* - Prendere l'abitudine di controllare che chiavi e chiavette di regolazione siano tolte dall'utensile prima di azionarlo.
- 17) *Evitare avviamenti involontari* - Non trasportare un utensile inserito nella presa tenendo un dito sull'interruttore. Accertarsi che l'interruttore sia aperto quando si inserisce la spina.
- 18) *Usare conduttori di prolunga esterni* - Quando si usa l'utensile all'esterno, usare soltanto cavi di prolunga previsti per uso esterno.
- 19) *Non distrarsi mai* - Controllare quello che si sta facendo. Usare buon senso. Non azionare l'utensile quando si è stanchi.
- 20) *Controllare le parti danneggiate* - Prima di usare l'utensile di nuovo, si dovrebbe controllare con attenzione gli schermi protettivi o altre parti danneggiate, per determinare se funzioneranno in modo appropriato e realizzeranno la funzione prevista. Verificare l'allineamento e la corsa libera delle parti mobili, la rottura delle parti, il montaggio e altre condizioni che possono influenzare il funzionamento. Gli schermi protettivi e altre parti danneggiate dovrebbero essere opportunamente riparate o sostituite da un centro di servizio autorizzato. Far sostituire gli interruttori difettosi da un servizio autorizzato. Non usare l'utensile se l'interruttore non si apre e si chiude.
- 21) *Attenzione* - L'uso di qualsiasi accessorio o attacco diversi da quelli raccomandati può presentare rischi di ferite alla persona.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 52 di 121

22) *Far riparare l'utensile da personale qualificato* - Le riparazioni dovrebbero essere effettuate solo da personale qualificato usando ricambi originali, in caso contrario, l'utilizzatore potrebbe trovarsi in serio pericolo.



**Utensile portatile a motore di classe II**

### **Alimentazione dei circuiti in luoghi conduttori ristretti**

Tutti i luoghi di dimensioni limitate, racchiusi da superfici metalliche o comunque conduttrici nei quali una persona può entrare in contatto con tali superfici attraverso un' ampia parte del suo corpo e dove è difficoltoso interrompere tale contatto, vengono denominati luoghi conduttori ristretti (tale definizione è applicabile agli ambienti estesi in cui l'operatore è a stretto contatto, con ampie parti del corpo, con superfici conduttrici, ad esempio lavori con cinture di sicurezza su strutture metalliche, i ponteggi e le incastellature metalliche, l'interno di serbatoi metallici, gli stretti passaggi tra un insieme di tubazioni metalliche, ecc..).

Gli utensili portatili, gli apparecchi di misura trasportabili o mobili impiegati in questi luoghi possono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (SELV) ad una tensione non superiore a 50 V (le lampade portatili possono essere alimentate solo a bassissima tensione di sicurezza normalmente 24 V) o tramite separazione elettrica con un trasformatore di isolamento 230V/230V, rispondente alla Norma CEI 96-1 (in questo caso gli utensili, dovranno essere del tipo a doppio isolamento e il trasformatore di sicurezza dovrà essere privo della messa a terra sul secondario), con l'avvertenza di tenere le sorgenti di energia all'esterno del luogo conduttore ristretto. I quadri speciali possono essere muniti di più prese a spina purché alimentate da un singolo trasformatore o da un singolo avvolgimento di un trasformatore con più avvolgimenti secondari separati.

### **Gestione dell'impianto**

Le pesanti condizioni ambientali e la scarsa consapevolezza da parte dei frequentatori del cantiere dei rischi di natura elettrica tipici del cantiere, suggeriscono almeno una supervisione giornaliera dell'impianto. I controlli, non possedendo carattere impiantistico, possono essere effettuati dal capocantiere o da un addetto alla sicurezza. In particolare deve essere controllato:

- che non ci siano in corso nel cantiere attività che possano risultare pericolose per la presenza dell'impianto elettrico (ad esempio operazioni di scavo in presenza di linee interrato,



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 53 di 121</i>

movimentazione di elementi ingombranti che possono entrare nella zona di rispetto delle linee aeree, ecc..).

- il rispetto delle prescrizioni di sicurezza per i lavori eseguiti in ambienti particolari come ad esempio nei luoghi conduttori ristretti;
- l'integrità degli involucri e degli isolanti dei quadri, delle prese e delle condutture, ponendo particolare attenzione al controllo delle prolunghe e delle condutture a posa mobile
- il corretto utilizzo delle attrezzature in relazione alle condizioni ambientali.

L'impianto deve essere mantenuto in perfetta efficienza con regolari opere di manutenzione effettuate da personale addestrato. Ogni sostanziale modifica, ad esempio modifica in corso d'opera della struttura dell'impianto di terra, è bene che sia riportata sui relativi elaborati.

## Sicurezza elettrica

### SI RICORDI

L'incidente elettrico, per causa fortuita o incuria, può avere conseguenze:

- Individuali: l'elettrocuzione procura danni di diverso livello e gravità, fino alla morte
- Ambientali (o generali): può essere causa di incendi e scoppi di varia gravità

### PRIMA DELL'USO

1. Trattare con molta cautela, spine, cavi di alimentazione e tutto quanto funzioni a tensione elettrica superiore a 50 CV;
2. NON intervenire in alcun caso sui componenti elettrici di un dispositivo o di impianto se non si è un addetto specializzato;
3. Controllare sempre che la tensione di rete (220 V) sia quella prevista dal costruttore del dispositivo che si intende utilizzare e indicata sullo stesso dispositivo o riportata in apposita targhetta;
4. Controllare che, nel loro percorso, i cavi di alimentazione non urtino contro spigoli vivi che, con il loro sfregamento, potrebbero deteriorare l'isolamento e determinare il rischio di danno personale (elettrocuzione) o generale (cortocircuito e incendio);
5. Evitare che i cavi (anche uno solo) costituiscano intralcio alla ordinaria praticabilità del posto di lavoro ed agli spazi pertinenti (corridoi, vie di esodo, ecc.);
6. EVITARE di utilizzare prese multiple che potrebbero far aumentare in misura anomala il carico elettrico di una linea, con possibile rischio di incendio: per necessità specifiche e/o in caso di dubbio rivolgersi agli addetti specializzati o al Preposto;
7. EVITARE ASSOLUTAMENTE di avvalersi di espedienti per risolvere il problema di una spina che non entra in una presa: l'incompatibilità "meccanica" è spesso il segno di una incompatibilità "elettrica" la cui violazione può essere fonte di guasti o infortuni. In caso di dubbio ci si rivolga al Preposto;
8. Utilizzare solo componenti e cavi regolarmente certificati;
9. Prendere in mano un utensile elettrico solo se si hanno le mani, i piedi e, in genere, il corpo asciutti.

### DURANTE L'USO

1. NON utilizzare un utensile elettrico sotto la pioggia o in ambiente bagnato o ad elevata umidità;
2. Il codice di protezione IP (v. Appendice) riportato sull'utensile elettrico (ad es: IP65) ne dichiara la specifica idoneità all'uso in condizioni ambientali sfavorevoli (per acqua e/o polvere) con la precisa indicazione del genere di avversità ambientale prevista (v. tabella appendice);
3. Con un utensile elettrico in mano si eviti di toccare contemporaneamente masse metalliche nelle vicinanze;

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 54 di 121</i>

4. Prima di qualunque operazione di sostituzione di parti o di manutenzione di un utensile o di un dispositivo elettrico si sconnetta l'alimentazione elettrica agendo sull'interruttore immediatamente a monte e si sconnetta, ove possibile, la relativa spina dalla presa;
5. Se, durante l'utilizzo di un dispositivo elettrico, scatta l'interruttore differenziale ("salvavita") a monte, non tentare di risolvere da soli il problema ma rivolgersi al Preposto;
6. NON interrompere l'alimentazione elettrica di un dispositivo elettrico tirando via la spina dalla presa ma solo agendo sull'interruttore;
7. NON sfilare le spine dalle prese tirando il filo ma afferrando saldamente il corpo isolante della spina.

#### **Grado di protezione: Classificazione IP**

1° cifra	2° cifra	lettera aggiunta	lettera supplementare
0...1	0...8	A...D	H...W

Questo sistema codificato utilizza le lettere **IP** (International Protection) seguite da un massimo di quattro cifre, di cui generalmente vengono usate solo le prime due.

La **prima cifra** è numerica ed indica il livello di protezione all'interno dell'involucro dall'ingresso di corpi estranei solidi e contro l'accesso a componenti pericolosi da parte delle persone.





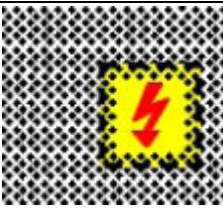
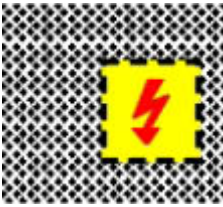
La **seconda cifra** è anch'essa un numero ed indica il livello di protezione dall'ingresso di ACQUA nell'alloggiamento.

La **terza cifra** è una lettera ed indica un maggiore livello di protezione per le persone rispetto all'accesso a componenti pericolosi.

Anche la **quarta cifra** è una lettera ed è utilizzata in casi eccezionali per informazioni supplementari. Se non è necessario specificare la prima o la seconda cifra, questa viene sostituita dalla lettera "X" ("XX" se entrambe le cifre non sono necessarie).







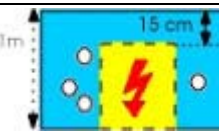
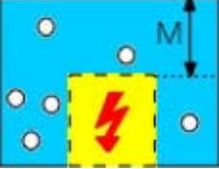
INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 55 di 121

### 1° CIFRA: protezione contro il contatto di corpi solidi esterni e contro l'accesso a parti pericolose

Cifra		Descrizione	
0		Nessuna protezione	
1		Protetto contro i corpi solidi di dimensioni superiori a 5 mm	Non devono poter penetrare parti del corpo umano , per esempio una mano , o corpi solidi di dimensioni superiori a 50 mm di diametro.
2		Protetto contro i corpi solidi di dimensioni superiori a 12 mm	Non devono poter penetrare le dita od oggetti analoghi di lunghezza non eccedente gli 80 mm o corpi solidi di diametro superiore a 12 mm.
3		Protetto contro i corpi solidi di dimensioni superiori a 2,5 mm	Non devono poter penetrare fili di diametro o spessore superiore a 2,5 mm o corpi solidi di diametro superiore a 2,5 mm
4		Protetto contro i corpi solidi di dimensioni superiori a 1,0 mm	Non devono poter penetrare fili o piattine di diametro o spessore superiore a 1mm o corpi solidi di diametro superiore a 1mm
5		Protetto contro la polvere	La penetrazione di polvere non è totalmente esclusa ma il quantitativo penetrato non è tale da nuocere al buon funzionamento del materiale.
6		Totalmente protetto contro la polvere	Non è ammessa alcuna penetrazione di polvere.

### 2° CIFRA : protezione contro la penetrazione dei liquidi

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 56 di 121</i>

Cifra		Descrizione	
0		Nessuna protezione	
1		Protetto contro la caduta verticale di gocce d'acqua	Le gocce d'acqua che cadono verticalmente non devono causare effetti dannosi,
2		Protetto contro la caduta d'acqua con inclinazione massima di 15°	Le gocce d'acqua che cadono verticalmente non devono causare effetti dannosi quando l'involucro è inclinato di qualsiasi angolo sino a 15° rispetto alla sua posizione originaria.
3		Protetto contro la pioggia	L'acqua che cade a pioggia con una direzione facente con la verticale un angolo fino a 60° non deve provocare effetti dannosi.
4		Protetto contro gli spruzzi d'acqua	L'acqua spruzzata sull'involucro da tutte le direzioni non deve provocare effetti dannosi.
5		Protetto contro i getti d'acqua	L'acqua proiettata con un ugello sull'involucro da tutte le direzioni non deve provocare effetti dannosi.
6		Protetto contro i getti d'acqua potenti	Nel caso di ondate o di getti potenti l'acqua non deve penetrare negli involucri in quantità dannosa.
7		Protetto contro gli effetti dell'immersione temporanea	Non deve essere possibile la penetrazione di acqua in quantità dannosa all'interno dell'involucro immerso in condizioni determinate di pressione e durata.
8		Protetto contro gli effetti dell'immersione continua.	Il materiale è idoneo essere sommerso in acqua nelle condizioni specificate dal costruttore.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 57 di 121</i>

### **Prescrizioni CEI per i LAVORI ELETTRICI (CEI 11-27)**

#### **lettera aggiunta (opzionale) (a)**

<b>lett.</b>	<b>protezione delle persone</b>
<b>A</b>	protetto contro l'accesso con il dorso della mano
<b>B</b>	protetto contro l'accesso con un dito
<b>C</b>	protetto contro l'accesso con un attrezzo
<b>D</b>	protetto contro l'accesso con un filo

#### **(a) utilizzata solo se:**

- la protezione effettiva contro l'accesso a parti pericolose è superiore a quella indicata dalla prima cifra;
- è indicata solo la protezione contro l'accesso a parti pericolose e la prima cifra viene quindi sostituita da una x;

#### **Definizioni**

**Lavoro elettrico:** un intervento su impianti o apparecchi con accesso alle parti attive (sotto tensione o fuori tensione) nell'ambito del quale, se non si adottano misure di sicurezza, si è in presenza di un rischio elettrico.

Si ha un lavoro elettrico soltanto se è presente una parte attiva accessibile (che presenti cioè un grado di protezione inferiore a IPXXB).

La realizzazione di un nuovo impianto elettrico non è da considerarsi un lavoro elettrico finché l'impianto non è alimentato o non dispone di parti attive (finché dunque non vi è alcun rischio di folgorazione).

**PES:** è un soggetto che ha un'istruzione in merito all'impiantistica e alla normativa elettrica ed ha esperienza di lavori elettrici. Tale soggetto ha la capacità di valutare i rischi, di attuare le misure di protezione necessarie e di affrontare gli imprevisti che si possono verificare in occasione di lavori elettrici. **E' in grado di organizzare ed eseguire in autonomia lavori elettrici.**

**PAV:** persona adeguatamente avvisata da persone esperte sui rischi connessi alle attività elettriche.

Può lavorare soltanto dopo avere ricevuto le istruzioni da una PES per un determinato e specifico lavoro.

Deve chiedere assistenza nel caso in cui insorgano difficoltà impreviste.

**Permesso di lavoro:** documento di autorizzazione di qualsivoglia attività in area interessata dai lavori elettrici in quanto riassuntivo delle attività da effettuarsi, della formazione necessaria per gli addetti, della condotta da mantenersi, dell'assetto dell'impianto elettrico durante le attività.

**Preposto ai lavori (PL):** persona responsabile dell'esecuzione dei lavori affidatigli. A tale titolo è anche responsabile delle misure di sicurezza sul luogo di lavoro. Si assume la responsabilità di coordinare gli interventi e di garantire la sicurezza del personale operativo a lui subordinato, ovvero di evitare interventi in assenza delle condizioni necessarie per abbattere i rischi e tenere sotto controllo quelli residui. Compete al PL di assolvere, nel migliore dei modi, a quanto segue:

- a) preparazione degli interventi;
- b) pianificazione delle attività, mediante la definizione della sequenza più opportuna delle azioni;

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 58 di 121

- c) in caso di lavori fuori tensione, verifica l'assenza di tensione nell'impianto ed appone, ove ritenuto necessario, idonea messa a terra;
- d) verifica che le masse circostanti non presentino valori di tensione dovuti a guasti in atto;
- e) verifica e controlla le condizioni ambientali favorevoli, prima e durante lo svolgimento dei lavori;
- f) adotta le procedure previste per i lavori in prossimità di parti attive non adeguatamente protette;
- g) gestisce e trasferisce il personale a lui subordinato le informazioni necessarie per il lavoro e per la sicurezza;
- h) mette in opera le ulteriori misure di protezione a fronte dell' insorgenza di rischi elettrici o di altro genere non valutati preventivamente; in alternativa, sospende i lavori, in caso si ritenesse di non poter far fronte in modo affidabile ai rischi previsti;
- i) organizza le risorse lavorative assegnate o necessarie, compreso il coordinamento di eventuali lavori autonomi che interferiscono nell'attività lavorativa che si svolge all'interno della zona di lavori, rendendoli edotti dei rischi ai quali sono esposti e adotta le eventuali misure di sicurezza necessarie per evitarli;
- j) accerta che le attrezzature di lavoro, la strumentazione e gli eventuali mezzi speciali siano adeguati rispetto al lavoro da svolgere.

### Procedura operativa

Nelle operazioni connesse alla messa in esercizio degli impianti e/o delle apparecchiature elettriche ed alle operazioni di verifica degli stessi, la ditta incaricata dovrà rispettare le prescrizioni di seguito riportate.

Il responsabile tecnico dell'impresa esecutrice dovrà identificare il personale specificamente addetto alle attività elettriche e il Preposto ai Lavori.

La messa in tensione degli impianti e/o delle apparecchiature potrà avvenire solo dopo avere delimitato efficacemente le aree presso cui sono effettuate le prove e le verifiche (transenne, recinzione o altro).

L'accesso all'area dovrà essere interdetta con idonei cartelli di divieto, mentre sui quadri e/o sulle apparecchiature in tensione dovrà essere posizionati cartelli di avviso di rischio elettrico e di divieto. Si riporta di seguito un esempio di possibile cartellonistica.



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 59 di 121</i>

Sarà inoltre cura dell'esecutrice provvedere a:

1. **informare** tutte le imprese presenti in cantiere, delle attività che si andranno a svolgere sugli impianti e del relativo divieto di accesso ai locali interessati;
2. **fornire** un dettagliato programma relativo alle attività che si andranno a fare sotto tensione, indicando le modalità e le tempistiche d'intervento, nonché la parte dell'impianto interessata dagli interventi. Tale programmazione sarà inviata in copia al CSE e a tutte le imprese presenti in cantiere affinché ne siano a conoscenza. In detto programma l'impresa dovrà indicare inoltre le parti dell'impianto ed i quadri che saranno alimentati ed in tensione, e successivamente dare informativa tutti i responsabili delle imprese esecutrici operanti in cantiere. Come detto le aree interessate dai lavori dovranno essere preventivamente delimitate (eventualmente con nastro bianco/rosso) ed adeguatamente segnalate con cartelli.

**È assolutamente vietato eseguire qualunque lavorazione in prossimità di parti elettriche in tensione senza autorizzazione del Preposto ai Lavori.**

Sarà cura del Responsabile dell'impresa esecutrice informare il responsabile presente in cantiere dell'affidataria del rischio presente nell'area interessata dai lavori, precludendo l'ingresso ai non addetti a tali lavorazioni.

**Tutti gli addetti dovranno utilizzare i DPI, come prescritti dal presente PSC.**

#### **Rischi rilevati e misure**

Si riportano di seguito i rischi dell'attività lavorativa.

<b>Rischio rilevato</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Danno</b>	<b>Rischio</b>	<b>Misure preventive e protettive</b>
<i>Elettrocuzione</i>	2	4	Media 8	Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II, (con doppio isolamento). Divieto di accesso al personale non autorizzato alle aree interessate dai lavori. Delimitazione della zona di lavoro pericolosa in quanto contiene la parte attiva su cui si deve intervenire, anche con apposizione di cartelli monitori che vietino l'accesso alle persone non autorizzate: nella zona di lavoro è ammessa la presenza del solo Preposto ai Lavori e dei lavoratori incaricati di effettuare l'intervento. Rispettare le distanze di sicurezza dell'All. IX del D.Lgs. 81/08.
<i>Urti, colpi, contusioni, scivolamenti</i>	3	1	Bassa 3	Mantenere una elevato indice di attenzione. Utilizzare i seguenti DPI: - Casco protettivo - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Occhiali - Guanti - Mascherina di protezione delle vie respiratorie
<i>Caduta dall'alto</i>	1	4	Media 4	Adottare adeguate impalcature o ponteggi atti ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose. Il datore di lavoro sceglie il tipo più idoneo di sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 60 di 121</i>

				frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego (D.Lgs. 81/08) e redige a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) secondo quanto stabilito dal D.Lgs 81/08.
<i>Caduta di materiale dall'alto</i>	2	3	Media 6	Osservare le norme di sicurezza e di buona tecnica per la movimentazione e per l'imbracatura dei carichi. Le aree d'intervento e relative pertinenze devono essere delimitate ed interdetto. Un Preposto dell'Impresa vigilerà affinché nessuno acceda alle aree con rischio di caduta.



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 61 di 121</i>

## **6. USO DI PRODOTTI PERICOLOSI**

Durante la realizzazione delle opere previste in progetto, non si esclude che, qualora non sia possibile altra soluzione, l'Impresa possa fare uso di prodotti pericolosi. Qualora si presenti questa eventualità dovranno essere strettamente osservate tutte le disposizioni di legge secondo quanto di seguito prescritto.

L'impresa appaltatrice ha l'obbligo di riportare, nel proprio **Piano Operativo di Sicurezza**, tutte le **schede informative di sicurezza** (ai sensi del DM 4 aprile 1997; DM 10/09/98; Circolare n. 4 del 15/03/2000 Ministero della Sanità) dei prodotti pericolosi impiegati. Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dell'Impresa appaltatrice dovrà verificare l'adeguatezza della formazione e dell'informazione fornita agli addetti organizzando, se necessario, specifiche riunioni di sicurezza. **E' vietato l'uso di prodotti pericolosi di cui non si possiede la scheda informativa di sicurezza.**

La presente procedura è da considerarsi come linea guida dei comportamenti da assumere e delle misure di prevenzione e protezione da attuare per la realizzazione di manufatti. Come tale, rimane onere dell'impresa esecutrice dei lavori l'adempimento a tutte le prescrizioni di legge in materia di sicurezza.

### **Valutazione del rischio biologico-chimico**

Tenendo conto di tutte le informazioni disponibili e delle modalità lavorative, **provvedere ad una valutazione del rischio biologico-chimico** al fine di:

- Classificare gli agenti biologici e le sostanze chimiche che presentano o possono presentare un pericolo per la salute;
- Venire a conoscenza delle malattie che possono essere contratte e dei potenziali effetti allergici e tossici;
- Venire a conoscenza di eventuali patologie, correlabili all'attività da svolgere, delle quali è affetto un singolo lavoratore;
- Venire a conoscenza eventuali ulteriori situazioni rese note dall'autorità sanitaria competente che possono influire sul rischio;
- Valutare il sinergismo dei diversi gruppi di agenti biologici utilizzati;

### **Informazione e segnalazione**

Prima dell'attuarsi delle lavorazioni, e comunque ogni volta che si verificano cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi, deve essere convocata una riunione con i lavoratori al fine di fornire informazioni ed istruzioni riguardo:

- ai rischi per la sicurezza e la salute legati ai lavori in oggetto;
- alle precauzioni da prendere per evitare l'esposizione ad agenti biologici e alla sostanze chimiche;
- alle misure igieniche da osservare;
- alla funzione degli strumenti, degli indumenti di lavoro e protettivi e dei dispositivi di protezione individuale ed il loro corretto impiego;
- al modo di prevenire il verificarsi di infortuni e le misure da adottare per ridurre al minimo le conseguenze.

### **Sorveglianza sanitaria**

Sottoporre i lavoratori, in accordo con il Medico competente, a preventiva sorveglianza sanitaria; provvedendo inoltre a:

- Convocare una riunione con i lavoratori e con il Medico competente al fine di fornire ai lavoratori adeguate informazioni sul controllo sanitario cui sono sottoposti e sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione dell'attività, nonché sui vantaggi ed inconvenienti della vaccinazione e della non vaccinazione;
- Adottare misure protettive particolari per i lavoratori per i quali si richiedano misure speciali di protezione, quali la messa a disposizione di vaccini efficaci per i lavoratori non immuni all'agente biologico;

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 62 di 121</i>

- Provvedere all'allontanamento temporaneo del lavoratore secondo le procedure dell'art. 279 del D.Lgs. 81/08.

### **Segnalazioni e delimitazioni**

Delimitare la zona oggetto dei lavori mediante una recinzione solida e robusta, adottando il segnale di rischio biologico e gli altri segnali di avvertimento appropriati. Definire delle misure preventive atte a ridurre al minimo la propagazione di ogni agente biologico al di fuori delle aree di lavoro;

In caso di incidenti che possono provocare la dispersione nell'ambiente di un agente biologico, i lavoratori devono abbandonare immediatamente la zona interessata. L'accesso a tale zona sarà consentito soltanto agli addetti ai necessari interventi di risanamento, con l'obbligo di usare gli idonei mezzi a disposizione.

### **Rischio biologico, chimico, elettrico e di presenza di gas**

Al fine di limitare al minimo il numero dei lavoratori esposti, o potenzialmente esposti, al rischio biologico (interventi impianto fognario e di scarico), chimico (interventi impianto fognario e di scarico; eventuale uso di prodotti pericolosi), elettrico (realizzazione impianti) o legato alla presenza di gas, devono essere adottate le seguenti misure organizzative:

- Adibire a tali lavori almeno due persone;
- Nel caso di lavori in pozzetti, canali e altri vani sotterranei nell'ambito della rete fognaria i lavoratori dovranno essere dotati di DPI per la protezione delle vie respiratorie;
- Fornire ai lavoratori addetti:
  - indumenti protettivi idonei, da riporre in posti separati dagli abiti civili;
  - servizi sanitari adeguati, provvisti, se è il caso, di lavaggi oculari e antisettici;
  - idoneo mezzo di illuminazione portatile, obbligatoriamente alimentato a bassissima tensione di sicurezza, quando l'illuminazione naturale delle aree di lavoro non sia sufficiente a garantire la perfetta visibilità;

Quando possa esservi dubbio sulla pericolosità dell'atmosfera, i lavoratori devono essere legati con cintura di sicurezza, vigilati per tutta la durata del lavoro e, ove occorra, forniti di apparecchi di protezione;

Inoltre, i dispositivi di protezione individuale devono essere controllati, disinfettati e puliti dopo ogni utilizzazione e, se necessario, distrutti, provvedendo altresì a far riparare o sostituire quelli difettosi prima dell'utilizzazione successiva;

Predisporre apparecchiature idonee a svelare la presenza ed a determinare la concentrazione di gas nocivi o pericolosi.

Il controllo della presenza del gas deve essere periodicamente eseguito da personale esperto provvisto di idonei indicatori a batteria muniti di quadrante graduato; la frequenza dei controlli deve essere stabilita in relazione al grado di probabilità della sua manifestazione, nonché dei fenomeni indiziari manifestatisi durante i lavori; quando la comparsa del gas è accertata, o sia da ritenersi molto probabile, i controlli devono essere eseguiti in modo continuativo;

Qualora sia rilevata una concentrazione del gas superiore all'1% in volume rispetto all'aria, i lavori devono essere immediatamente sospesi;

Adottare ogni cautela che valga ad evitare la produzione di scintille; è inoltre vietato eseguire operazioni che dia luogo a fiamme e riscaldamenti, usare motori termici, fumare, introdurre fiammiferi o altri mezzi di accensione e usare scarpe chiodate.

## **SCHEDA DI SICUREZZA**

Le schede di dati di sicurezza SDS (Safety Data Sheet), redatte secondo il regolamento CEE n.1907/2006 (regolamento REACH), rappresentano il documento tecnico più significativo ai fini informativi sulle sostanze chimiche e loro miscele, in quanto contengono le informazioni necessarie sulle proprietà fisico-chimiche,

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 63 di 121</i>

tossicologiche e di pericolo per l'ambiente necessarie per una corretta e sicura manipolazione delle sostanze e miscele.

Consentono:

1. al datore di lavoro di determinare se sul luogo di lavoro vengono manipolate sostanze chimiche pericolose e di valutare quindi ogni rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori derivanti dal loro uso

2. agli utilizzatori di adottare le misure necessarie in materia di tutela della salute, dell'ambiente e della sicurezza sul luogo di lavoro.

La struttura della scheda di sicurezza (SDS) è stabilita in **16 punti**:

1. Identificazione della sostanza/preparato e della Società/Impresa;
2. Identificazione dei pericoli;
3. Composizione/Informazione sugli Ingredienti;
4. Misure di Primo Soccorso;
5. Misure Antincendio;
6. Provvedimenti in Caso di Dispersione Accidentale;
7. Manipolazione e immagazzinamento;
8. Protezione personale/controllo dell'esposizione;
9. Proprietà Fisiche e Chimiche;
10. Stabilità e reattività;
11. Informazioni Tossicologiche;
12. Informazioni ecologiche;
13. Osservazioni sullo Smaltimento;
14. Informazioni sul Trasporto;
15. Informazioni sulla Regolamentazione;
16. Altre Informazioni.

## **ETICHETTA**

Con l'etichettatura vengono messe a disposizione le informazioni essenziali necessarie a richiamare l'attenzione di coloro che usano i prodotti rispetto ai possibili rischi attraverso l'utilizzo di pittogrammi e categorie di pericolo associate.

Dal 1 dicembre 2010, devono essere usate le etichette conformi al CLP con i nuovi pittogrammi e le nuove frasi H e P, al posto delle vecchie frasi R e S.






### **Simboli di pericolo per sostanze e preparati pericolosi**

Simboli e indicazioni di pericolo secondo la Dir. 67/548/CEE





INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 64 di 121</i>

Precauzioni	Simbolo	Sigla	Tipo di pericolo
Evitare calore, colpi, frizioni, fuoco, scintille, urti		E	Esplosivo
Tenere lontano da fonti di calore, in particolare scintille e fiamme		F+ F	Estremamente infiammabile Facilmente infiammabile
Evitare il contatto con sostanze infiammabili Possibili incendi non estinguibili		O	Comburente
Evitare contatti con il corpo Possibile azione cancerogena, alterazione genetica, sterilizzazione Pericolo di sensibilizzazione		T+ T	Molto tossico Tossico
Evitare il contatto e l'inalazione Possibile azione cancerogena, alterazione genetica, sterilizzazione		N	Nocivo
Evitare il contatto con gli occhi e l'inalazione		I	Irritante
Evitare, con particolari precauzioni, il contatto con pelle, occhi e indumenti Non inalare i vapori		C	Corrosivo
Sostanze nocive per l'ambiente Non disperdere nell'ambiente		N	Pericoloso per l'Ambiente

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 65 di 121

Pericoli Fisici				
				
Esplosivo GHS 01	Gas sotto pressione GHS 02	Inflammabile GHS 03	Ossidante GHS 04	Corrosivo GHS05

Pericoli per la salute			Pericoli per l'ambiente
			
Tossico acuto GHS 06	Gravi effetti per la salute GHS 07	Effetti più lievi per la salute GHS 08	Pericolo per l'ambiente GHS 09

#### **Entrata in vigore del CLP – periodo di transizione**

Il CLP rimpiazzerà progressivamente la Direttiva Sostanze Pericolose (67/548/EEC Direttiva Madre) e la Direttiva Preparati Pericolosi (1999/45/EC) e dal primo giugno 2015 il CLP sarà l'unica legge valida per la classificazione, etichettatura ed imballaggio di sostanze e miscele.

#### **Sostanze**

Fino al 1 giugno 2015 le sostanze dovranno essere classificate sia secondo la Direttiva 67/548/EEC che secondo il Regolamento CLP ma etichettate ed imballate esclusivamente secondo il Regolamento CLP.

Le sostanze classificate, etichettate ed imballate in accordo con la Direttiva 67/548/EEC e già presenti sul mercato prima di Dicembre 2010 potranno non essere rimbaltate e rietichettate in accordo con il CLP fino al 1 Dicembre 2012.

#### **Miscele (precedentemente definiti preparati nella DPD (1999/45/EC))**

Fino al 1 giugno 2015 le miscele dovranno essere classificate, etichettate ed imballate in accordo con la Direttiva 1999/45/EC.

Le miscele classificate, etichettate ed imballate in accordo con la Direttiva 1999/45/EC e già presenti sul mercato prima di Giugno 2015 potranno non essere riimballate e rietichettate in accordo con il CLP fino al 1 Giugno 2017.





Le Miscele possono essere già classificate, etichettate ed imballate in accordo con il CLP, prima del 1 Giugno 2015, ma in questo caso la vecchia etichettatura deve affiancare la nuova.

PERICOLI FISICI			
ELEMENTI VECCHIA ETICHETTATURA	CLASSE E CATEGORIA DI PERICOLO*	ELEMENTI NUOVA ETICHETTATURA**	
<b>ESPLOSIVO</b>  (R2, R3)	Esplosivo - Esplosivo instabile - Esplosivo, divisione da 1.1 a 1.3 Sostanze/miscele autoreattive tipo A e B Perossidi organici, tipo A e B	<b>PERICOLO</b> 	H200 H201, H202, H203 H240, H241 H240, H241
Non classificato	Explosivi, divisione 1.4	<b>ATTENZIONE</b> 	H204
<b>ESTREMAMENTE INFIAMMABILE</b>  (R12) (R12) R12	Gas infiammabili, categoria 1 Aerosols infiammabili, categoria 1 Liquidi infiammabili, categoria 1	<b>PERICOLO</b> 	H220 H222 H224
<b>ESTREMAMENTE INFIAMMABILE</b>  R11 (R11) (R11)	Liquidi infiammabili, categoria 2 Solidi infiammabili, categoria 1 Solidi infiammabili, categoria 2	<b>ATTENZIONE</b> 	H225 H228 H228
<b>INFIAMMABILE</b> Nessun simbolo(R10) Non classificato flashpoint 56-60°C	Aerosols infiammabili, categoria 2 Liquidi infiammabili, categoria 3	<b>ATTENZIONE</b> 	H223 H226
<b>ESTREMAMENTE INFIAMMABILE</b>  R17 R17 (R15) (R15) (R15)	Liquidi piroforici, categoria 1 Solidi piroforici, categoria 1 Sostanze/miscele che in contatto con l'acqua Liberano gas infiammabili, categoria 1, 2 e categoria 3	<b>PERICOLO</b> 	H250 H250 H260 H261 H261
<b>ESTREMAMENTE INFIAMMABILE</b>  R12 R12	Sostanze/miscele autoreattive, tipo B Sostanze/miscele autoreattive, tipo C e D e tipo E ed F Sostanze/miscele autoriscaldanti, categoria 1 e categoria 2	<b>ATTENZIONE</b> 	H241 H242 H242 H251 H252
<b>COMBURENTE</b>  R7 R7	Perossidi organici, tipo B Perossidi organici, tipo C e D Perossidi organici, tipo E e F	<b>ATTENZIONE</b> 	H241 H242 H242
<b>COMBURENTE</b>  R8 R8, R9 R8, R9	Gas Ossidanti, categoria 1 Liquidi Ossidanti, categoria 1, 2 e categoria 3 Solidi Ossidanti, categoria 1, 2 e categoria 3	<b>PERICOLO</b> <b>ATTENZIONE</b> 	H270 H271, H272 H272 H271, H272 H272
Non classificato	Gas sotto pressione - Gas sotto pressione - Gas liquefatto - Gas liquefatto refrigerati - Gas disciolto	<b>ATTENZIONE</b> 	H280 H280 H281 H280
Non classificato	Sostanze/miscele corrosive per i metalli, Categoria 1	<b>ATTENZIONE</b> 	H290

### PERICOLI PER LA SALUTE

ELEMENTI VECCHIA ETICHETTATURA	CLASSE E CATEGORIA DI PERICOLO*	ELEMENTI NUOVA ETICHETTATURA**
<b>MOLTO TOSSICO</b>  R28 R27 R26	Tossicità acuta , categoria 1, 2 - Orale - Dermale - Inalatoria	<b>PERICOLO</b>  H300 H310 H330
<b>TOSSICO</b>  R25 R24 R23	Tossicità acuta , categoria 3 - Orale - Dermale - Inalatoria	<b>PERICOLO</b>  H301 H311 H331
<b>TOSSICO</b>  R46 R45,R49 R60,R61 R39 R48	Mutagenicità cellule germinali, categoria 1A, 1B Carcinogenicità, categoria 1A, 1B Reprotoxicità, categoria 1A, 1B STOT***, singola esposizione, categoria 1 STOT***, esposizione ripetuta, categoria 1	<b>PERICOLO</b>  H340 H350 H360 H370 H372
 R42 R65	Sensibilizzazione respiratoria categoria 1 Pericolo di aspirazione, categoria 1	<b>PERICOLO</b>  H334 H304
<b>NOCCIVO</b>  R68 R40 R62, R63 R68 R48	Mutagenicità cellule germinali, categoria 2 Carcinogenicità, categoria 2 Reprotoxicità, categoria 2 STOT***, singola esposizione, categoria 2 STOT***, esposizione ripetuta, categoria 2	<b>ATTENZIONE</b>  H341 H351 H361 H371 H373
 R22 R21 R20	Tossicità acuta , categoria 4 - Orale - Dermale - Inalatoria	<b>ATTENZIONE</b>  H302 H312 H332
<b>CORROSIVO</b>  R34, R35	Corrosivo per la pelle, categoria 1A, 1B, 1C	<b>PERICOLO</b>  H314
<b>IRRITANTE</b>  R41	Provoca gravi lesioni oculari, categoria 1	<b>PERICOLO</b>  H318
<b>IRRITANTE</b>  R38 R36 R43 R37	Irritante per la pelle, categoria 2 Irritante per gli occhi, categoria 2 Sensibilizzante per la pelle, categoria 1 STOT***, singola esposizione, categoria 3 - Irritazione del tratto respiratorio	<b>ATTENZIONE</b>  H315 H319 H317 H335
No simbolo R67	- Effetto Narcotico	H336

### PERICOLI PER L'AMBIENTE

ELEMENTI VECCHIA ETICHETTATURA	CLASSE E CATEGORIA DI PERICOLO*	ELEMENTI NUOVA ETICHETTATURA**
<b>PERICOLOSO PER L'AMBIENTE</b>  R50 R50/53	Pericoloso per l'ambiente acquatico, acuto, categoria 1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, cronico, categoria 1	<b>ATTENZIONE</b>  H400 H410
 R51/53	Pericoloso per l'ambiente acquatico, cronico, categoria 2	<b>ATTENZIONE</b>  H411
No simbolo R52/53 No simbolo R53	Pericoloso per l'ambiente acquatico, cronico, categoria 3/categoria 4	<b>ATTENZIONE</b> Nessun pictogramma H412 H413

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 68 di 121</i>

## **7. PROTEZIONE DEI BORDI**

Il rischio di caduta dall'alto connesso con i lavori in quota sono la causa principale degli infortuni mortali nel settore dell'edilizia. Nel contesto lavorativo in oggetto è fondamentale la protezione degli addetti ai lavori dal rischio di caduta dall'alto. Poiché non esistono sistemi capaci di proteggere dalla totalità o almeno dalla maggior parte dei rischi lavorativi senza provocare impedimenti inaccettabili, la scelta dovrà essere effettuata cercando il miglior compromesso fra la massima sicurezza possibile e le esigenze lavorative proprie del sito. A tal proposito si prevede l'uso di parapetti provvisori di tipo normale.

Si ricorda a tale proposito che è considerato "normale" un parapetto che soddisfi alle seguenti condizioni:

- sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione;
- abbia un'altezza utile di almeno un metro;
- sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento;
- sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

E' considerato "parapetto normale con arresto al piede" il parapetto come sopra definito, completato con fascia continua poggiante sul piano di calpestio ed alta almeno 15 centimetri.

E' considerata equivalente ai parapetti sopra definiti, qualsiasi protezione, quale muro, balaustra, ringhiera e simili, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti, non inferiori a quelle presentate dai parapetti stessi.

Queste attrezzature dovranno resistere alle spinte statiche dovute a:

- Un lavoratore che si appoggia alla protezione;
- Un lavoratore che cammina parallelamente alla protezione.

Oltre alle azioni statiche e dinamiche esercitate dal lavoratore, i parapetti provvisori devono resistere anche all'azione del vento di fuori servizio e cioè alla pressione che il vento esercita sull'area del parapetto provvisorio, in rapporto alla sua velocità.

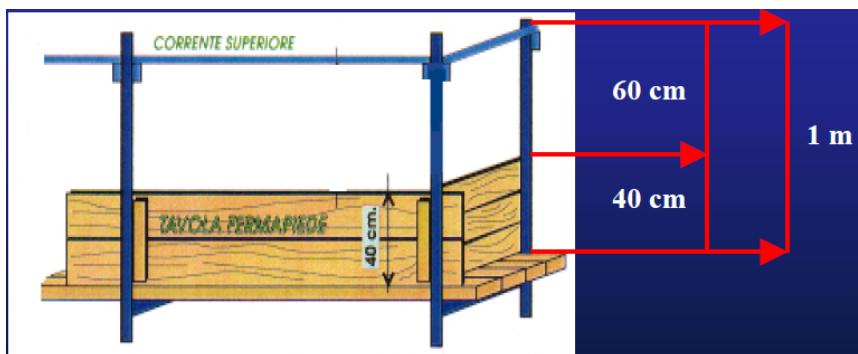
Prima dell'installazione, è necessario verificare che la struttura alla quale il sistema viene ancorato è idonea a sopportare i carichi trasferiti dai montanti del parapetto provvisorio. I componenti del sistema devono essere conformi a quanto specificato nelle norme tecniche e sopportare le sollecitazioni contenute in esse.

Vengono di seguito indicati alcuni requisiti specifici dei parapetti provvisori prefabbricati:

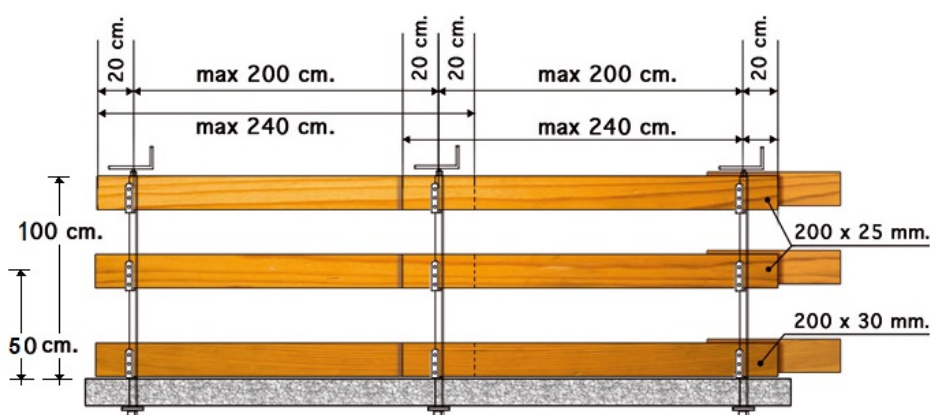
- I componenti vanno installati in maniera tale da non consentire al lavoratore di cadere nel vuoto;
- Nei supporti vanno inserite tavole di legno o profili di acciaio della resistenza indicata dal costruttore;
- Lo spazio tra i correnti non deve essere superiore a 47 cm; se la disposizione del corrente intermedio non consente di rispettare tale misura il parapetto provvisorio prefabbricato deve essere realizzato in maniera tale che lo spazio libero fra i correnti sia inferiore a 25 cm;
- Le tavole utilizzate devono essere integre e la loro lunghezza minima deve essere tale da sporgere di almeno di 40 cm rispetto a due campate;
- L'altezza del fermapièe dovrà essere almeno pari a 20 cm;
- La sequenza delle operazioni di smontaggio del parapetto provvisorio dovrà essere tale da mantenerlo il più possibile in opera provvedendo prima allo smontaggio degli elementi orizzontali.
- Durante le operazioni di montaggio, verifica, smontaggio, gli addetti dovranno indossare idonea cintura di sicurezza agganciata tramite un cordino ad un punto saldo (linea vita, struttura, anello; ecc.).



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 69 di 121

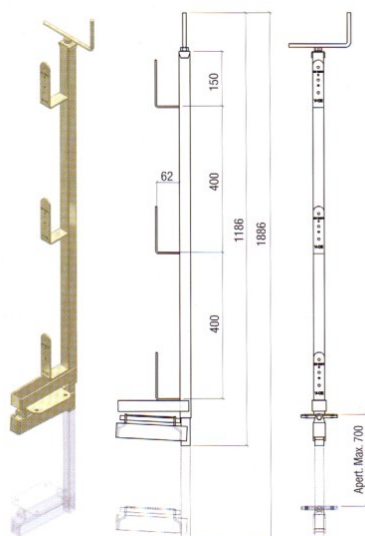


*Schema tipo di parapetto*



*Esempio di parapetto con elementi regolabili*

Tra i vari tipi di parapetto provvisorio vi è quello composto da un montante e da una piastra da fissare alla struttura di ancoraggio; la piastra realizza la base, verticale o inclinata, per il fissaggio alla trave di supporto in calcestruzzo armato. Sulla piastra è previsto un innesto per il fissaggio a baionetta del montante dotato delle staffe di supporto dei correnti (superiore, intermedio, inferiore).



*Parapetto provvisorio ammortato con piastra verticale*

La persona qualificata che effettua il montaggio e lo smontaggio (montatore) deve seguire scrupolosamente le procedure specifiche per eliminare e/o ridurre i rischi di caduta dall'alto e di urto contro il sistema di protezione dei bordi.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 70 di 121</i>

Si riportano di seguito i principali rischi delle attività lavorative e le relative misure preventive e protettive

<b>Rischio rilevato</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Danno</b>	<b>Rischio</b>	<b>Misure preventive e protettive</b>
<i>Caduta dall'alto</i>	3	4	Alto 12	Durante le operazioni di montaggio, verifica, smontaggio dei parapetti, gli addetti dovranno indossare imbragatura di sicurezza legata ad un punto saldo (corda guida, linea vita, tassello su struttura, ecc.).
<i>Caduta di materiale dall'alto</i>	3	3	Alto 9	Osservare le norme di sicurezza e di buona tecnica per la movimentazione manuale dei carichi e per l'imbracatura dei carichi. Durante il montaggio, ciascun elemento componente il parapetto dovrà essere legato ad una corda di sicurezza che sarà slegata solo ad avvenuto fissaggio dell'elemento stesso.
<i>Urti, tagli, colpi, contusioni</i>	3	1	Basso 3	Mantenere una elevato indice di attenzione. Utilizzare i seguenti DPI: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco protettivo</li> <li>- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile</li> <li>- Occhiali</li> <li>- Guanti</li> <li>- Imbracatura di sicurezza (se necessaria)</li> </ul>
<i>Elettrocuzione</i>	1	4	Medio 4	Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II, (con doppio isolamento). L'impianto elettrico di cantiere sarà realizzato nel rispetto delle norme CEI di riferimento e opportunamente certificato dall'installatore, ai sensi del DM 37/08.
<i>Lesioni dorso-lombari</i>	3	1	3	Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Evitare il mantenimento di posture estreme/incongrue per periodi prolungati.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 71 di 121</i>

## **8. IMPIEGO PIATTAFORMA AEREA**

Si prevede l'impiego della piattaforma elevatrice in diverse fasi lavorative.



*Lavori con l'uso della piattaforma elevatrice*

### ***Norme generali per l'uso della piattaforma elevatrice***

Gli operatori che accedono alla piattaforma dovranno essere adeguatamente formati sul suo uso ed informati dei rischi relativi.

Gli operai che utilizzano la piattaforma elevatrice devono essere dotati di tutti i dispositivi di protezione individuali quali elmetto protettivo, guanti, scarpe e imbracatura di sicurezza che dovranno agganciare agli appositi anelli presenti.

Quest'ultima si rende necessaria al fine di assicurare la protezione degli operai dal rischio di essere "catapultati" dalla piattaforma nel caso in cui si verificasse una collisione con un altro mezzo di cantiere o un arresto troppo precoce del braccio della piattaforma che può causare un effetto "frusta". Anche un terreno inaspettatamente cedevole durante uno spostamento con cesto sollevato o un brusco movimento del braccio nel caso di passaggio sopra una buca, potrebbe far oscillare il braccio e provocare la possibile caduta dal cesto dell'operatore. Per tali motivi quando si usano piattaforme aeree mobili si ritiene indispensabile l'uso delle imbracature fissate ad appositi ancoraggi predisposti dal costruttore tali da impedire la fuoriuscita della persona dal cesto.

Per evitare cadute degli operai dall'alto si dovrà inoltre verificare l'efficienza dei parapetti della piattaforma su tutti i lati verso il vuoto. E' inoltre consentita la salita e la discesa dalla piattaforma solo quando si trova in posizione di riposo.

**E' fatto divieto di aggiungere sovrastrutture alla piattaforma.**

Gli operatori che lavorano sulla piattaforma dovranno essere forniti di contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

**E' fatto divieto di sovraccaricare la piattaforma con materiali e/o persone.**

**E' fatto divieto di salire od operare sui correnti del parapetto.**

Per evitare cadute di materiali dall'alto (viti, bulloni, utensili, ecc.) l'operatore che accede alla piattaforma deve verificare prima di iniziare la lavorazione, che le persone stazionanti in prossimità siano al di fuori del raggio di azione della macchina. **Intorno all'area di azione della macchina si dovrà predisporre recinzione e segnaletica di sicurezza.**

Per scongiurare rischi connessi a cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni, **è fatto divieto di pulire, oliare o ingrassare gli organi in movimento della macchina**, a meno che non sia espressamente prescritto nelle istruzioni di manutenzione della macchina stessa. Gli elementi delle macchine, quando costituiscano pericolo, devono essere protetti o provvisti di dispositivi di sicurezza.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 72 di 121

Se necessario intervenire su parti dell'impianto oleodinamico della macchina, accertarsi preventivamente che la pressione sia nulla. La ricerca di eventuali fori su un flessibile della macchina, deve eseguirsi sempre con cautela, e preventivamente muniti di specifici DPI.

Nel caso si adoperi l'aria compressa per la pulizia ed il lavaggio della macchina, si usano getti a bassa pressione (max 2 atm.) e occhiali protettivi (DPI).

All'inizio di ciascun turno di lavoro va verificata l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico.

Durante la ricarica delle batterie, evitare accuratamente la presenza di fiamme libere o la produzione di scintille.

**Prima dell'utilizzo della macchina, gli operatori dovranno ricevere dal proprio Datore di Lavoro adeguata formazione.** L'uso dovrà essere comunque conforme alle prescrizioni del libretto d'uso e manutenzione della macchina. Gli operatori durante l'utilizzo delle macchine in oggetto dovranno posizionarsi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Dovranno porre attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

La piattaforma sviluppabile deve essere manovrata direttamente dagli appositi comandi presenti su di essa e non potrà essere spostata (anche solo parzialmente) con il braccio telescopico in estensione.

Prima di ogni spostamento, l'operatore dovrà ritirare ed abbassare il braccio telescopico, salvo avere prima verificato l'esistenza di eventuali ostacoli, dei limiti d'ingombro, della solidità del terreno e della sua orizzontalità.

**Lo spostamento della macchina dovrà quindi avvenire esclusivamente con la piattaforma in posizione di riposo sgombrandola da materiali ed utensili.**

Se la macchina è dotata di stabilizzatori, essi devono essere opportunamente posizionati prima dell'utilizzazione della piattaforma.

**Nelle operazioni di retromarcia si dovrà predisporre personale a terra per coadiuvare l'operatore della macchina.**

La macchina potrà sostare in zona dove non operino altre macchine o comunque prive di traffico di mezzi di cantiere; in caso contrario, segnalare adeguatamente la presenza della macchina stessa.

Gli operatori che lavorano sulla macchina devono essere forniti di adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) cinture di sicurezza da utilizzare, collegandole agli appositi attacchi; durante operazioni particolari indumenti protettivi (tute).

Qualora una delle indicazioni sopra riportate risultasse in contrasto con quelle del libretto d'uso della piattaforma, si dovranno seguire le istruzioni di quest'ultimo e dare tempestiva comunicazione al CSE.

Si riportano di seguito i principali rischi delle attività lavorative e le relative misure preventive e protettive

Rischio rilevato	Probabilità	Danno	Rischio	Misure preventive e protettive
Ostruzioni in quota durante il lavoro in quota	3	3	Alto 9	Verificare sempre che ci sia uno spazio verticale adeguato tra il punto più alto della piattaforma e gli ostacoli durante le operazioni di guida o sollevamento/ rotazione della piattaforma In genere, quando si è vicini a ostacoli utilizzare i comandi in questa sequenza: - guida - sollevamento - rotazione - estensione telescopica - regolazione di precisione
Caduta dall'alto	3	3	Alto 9	L'operatore presente all'interno del cestello della piattaforma elevatrice dovrà impiegare l'imbracatura di sicurezza da fissare all'apposito gancio del mezzo.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>		Sezione 6
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI		Pag. 73 di 121

<i>Caduta di materiale dall'alto</i>	3	3	Alto 9	Osservare le norme di sicurezza e di buona tecnica per la movimentazione e per l'imbracatura dei carichi. <b>Le aree d'intervento e relative pertinenze devono essere delimitate ed interdetto. Un Preposto dell'Impresa vigilerà affinché nessuno acceda alle aree con rischio di caduta.</b>
<i>Urti, tagli, colpi, contusioni</i>	3	1	Basso 3	Mantenere un elevato indice di attenzione. Utilizzare i seguenti DPI: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco protettivo</li> <li>- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile</li> <li>- Guanti</li> <li>- Imbragatura anticaduta</li> </ul>
<i>Presenza di non addetti ai lavori</i>	3	2	Medio 6	Segregare e segnalare le aree d'intervento mediante recinzione non scavalcabile. Interrompere le attività in presenza di non addetti ai lavori.
<i>Investimento da mezzi di cantiere</i>	2	3	Medio 6	Nessun operaio dovrà sostare in vicinanza dei mezzi operativi (D.Lgs 81/08, art. 118, comma 3). Il personale deve essere formato sull'uso delle macchine e informato sui rischi delle attività svolte. L'operatore (o persona incaricata) deve far rispettare il divieto di avvicinarsi al mezzo anche sospendendo il lavoro se necessario; se vi fosse la necessità di contattare il conducente durante il lavoro, avvicinarsi alla cabina da posizione visibile all'operatore e solo previo suo cenno di assenso.
<i>Elettrocuzione</i>	3	4	Alto 12	Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II, (con doppio isolamento). L'impianto elettrico di cantiere sarà realizzato nel rispetto delle norme CEI di riferimento e opportunamente certificato dall'installatore, ai sensi del DM 37/08. Le linee elettriche <u>aeree</u> interferenti dovranno essere disalimentate o messe in sicurezza prima dell'esecuzione degli interventi.
<i>Terreni irregolari, gradini, fossi ecc.</i>	2	3	Medio 6	Non sollevare la piattaforma: <ul style="list-style-type: none"> <li>- su terreni cedevoli,</li> <li>- accanto a gradini</li> <li>- sopra vuoti o condutture di servizio</li> </ul> Utilizzare mezzi di ripartizione del carico se necessario.
<i>Perdita di controllo dei comandi della piattaforma</i>	1	3	Basso 3	Non sporgersi dai comandi della piattaforma durante i movimenti. Evitare le distrazioni, ad esempio l'uso di telefoni cellulari, mentre ci si sposta o si muove la piattaforma. Non collocare oggetti sul pannello di comando della piattaforma che potrebbero muoversi e attivare i comandi.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>		<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI		<i>Pag. 74 di 121</i>

				Non sistemare materiali sui parapetti che potrebbero muoversi e distrarre l'operatore.
<i>Precauzione nell'uso delle macchine</i>	1	3	Basso 3	Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non eseguire operazioni di registrazione o riparazione sulla macchina in moto. Non rimuovere le protezioni presenti sugli attrezzi.
<i>Presenza di cavi mobili</i>	1	2	Basso 2	Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione elettrica delle attrezzature utilizzate.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 75 di 121</i>

## 9. **PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE E SOTTOSERVIZI**

Le linee elettriche con conduttori nudi, possono costituire un serio pericolo. Al riguardo dovrà essere scrupolosamente rispettato quanto previsto dall'Art. 81 del D.Lgs. 81/08 il quale prescrive che “non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi”.

**Tab. 1** – Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette

Un (kV)	Distanza minima consentita (m)
≤ 1	3
10	3,5
15	3,5
132	5
220	7
380	7

A tali limiti possono avvicinarsi le macchine operatrici operanti nel corso dei lavori, quali:

1. escavatore, durante le operazioni di scavo;
2. betonpompe, durante i getti di calcestruzzo;
3. autogrù, durante le fasi di approvvigionamento dei materiali ed in generale durante la movimentazione dei carichi.

Prima di eseguire attività lavorative potenzialmente interferenti, l'impresa esecutrice dovrà accertarsi se sono presenti servizi interrati (acqua, energia elettrica, telefono, ecc.) o linee aeree. Nel sottopassare i fili delle linee elettriche con attrezzature, mezzi d'opera e strumenti, si dovrà avere cura di mantenere sempre le citate distanze di sicurezza.

In vicinanza delle linee elettriche è vietato l'uso di longimetri metallici e di rolline metalliche o di tela rinforzata con fili di acciaio.

Qualora qualche persona venisse a trovarsi in contatto accidentale con fili delle linee elettriche non si dovrà toccarne il corpo, neanche indirettamente, con oggetti costituiti da materiale non conduttore (come legno, stoffe ecc.) a meno che possa intervenire un agente tecnico capace di farlo con le precauzioni necessarie.

In caso diverso, l'unico provvedimento immediato da prendersi è quello di richiedere nel modo più sollecito possibile che sia tolta la corrente e di avvertire prontamente la stazione prossima, restando poi personalmente o lasciando altri di guardia dell'infortunato per evitare ulteriori inconvenienti.

Il corpo dell'infortunato potrà essere toccato solo dopo che sia ricevuta regolare conferma che la tensione sia stata tolta.

<b>Rischio rilevato</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Danno</b>	<b>Rischio</b>	<b>Misure preventive e protettive</b>
<i>Elettrocuzione</i>	1	4	Medio 4	Gli utensili elettrici portatili impiegati nel cantiere devono essere di Classe II, (con doppio isolamento). L'impianto elettrico di cantiere sarà realizzato nel rispetto delle norme CEI di riferimento e opportunamente certificato dall'installatore, ai sensi del DM 37/08.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>  <i>Pag. 76 di 121</i>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	

				<p>Le linee elettriche <u>aeree</u> o interrate interferenti dovranno essere disalimentate o messe in sicurezza prima dell'esecuzione degli interventi.</p> <p>Saranno rispettate le distanze di sicurezza dell'All. IX del D.Lgs. 81/08.</p>
--	--	--	--	---



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 77 di 121</i>

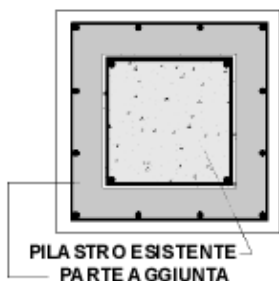
## **10. RICERCA DI ORDIGNI BELLICI**

L'area interessata dai lavori in oggetto risulta altamente antropizzata in area urbanizzata con presenza di fabbricati/impianti interrati realizzati intorno agli anni '60. Dette opere pertanto risultano realizzate successivamente agli eventi bellici precedenti e sostanzialmente hanno già interessato le zone oggetto di scavo. Pertanto, considerazione dei limitati interventi di scavo si può ritenere il rischio bellico residuo "ACCETTABILE".

Per tali aree, si ritiene comunque necessario prescrivere l'esecuzione di scavi a strati di massimo 20 cm con escavatore a benna liscia (così detto 'scavo cauto'), fino al raggiungimento della quota di imposta di progetto, al fine di escludere la presenza di ritrovamenti nella zona di lavoro. Lo scavo dovrà essere eseguito con estrema cautela, rispettando la profondità di scavo indicata e allontanando il personale di terra al di fuori dell'area di scavo durante l'operazione.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 78 di 121

## 11. **FASE DI LAVORO: CONSOLIDAMENTO PILASTRI MEDIANTE CERCHIATURA**



Consolidamento di pilastri in c.a. eseguito mediante cerchiatura. La sezione in c.a. aggiunta va ad inglobare il pilastro esistente. Si prevedono le seguenti fasi:

- preparazione, delimitazione e sgombero area
- formazione di piattaforme e piani di lavoro
- asportazione del copriferro
- inserimento di barre d'acciaio (ferri longitudinali e staffe)
- predisposizione casseri per il getto (vedere scheda specifica)
- preparazione e getto del conglomerato cementizio con idonei additivi
- disarmo pilastro
- pulizia e movimentazione residui

### • **Macchine/Attrezzature**

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

- Attrezzi manuali di uso comune
- Trancia-Piegaferri
- Vibratore per CLS
- Bettoniera

### • **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Rumore	Probabile	Modesto	<b>Notevole</b>
○ Proiezione di schegge e detriti	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Vibrazioni meccaniche	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	<b>Accettabile</b>
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

### • **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 79 di 121</i>

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


- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Vietare la sosta e l'avvicinamento di persone non addette ai lavori
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Durante le spicconature delle parti ammalorate fare uso degli occhiali protettivi per evitare schegge negli occhi

### DPI

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

<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	<b>DPI</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>RIF.NORMATIVO</b>
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</b> <b>UNI EN 397(2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</b> <b>UNI EN 340(2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazione/ ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</b> <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di</i>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 80 di 121</i>

			<i>protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</b> <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Proiezione di schegge e detriti	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</b> <b>UNI EN 166 (2004)</b> <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 81 di 121</i>

## **12. FASE DI LAVORO: IMPERMEABILIZZAZIONE CANALI DI GRONDA**

Si richiede l'utilizzo di ponteggio metallico già predisposto nelle precedenti fasi di lavoro. In particolare si prevede:

- approvvigionamento materiali al piano di lavoro
- predisposizione opere provvisorie (se non già predisposte)
- stuccatura e levigatura del sottofondo (se necessario)
- applicazione di impermeabilizzante a mano
- pulizia e movimentazione dei residui

### **• Macchine/Attrezzature**

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

- Attrezzi manuali
- Rullo
- Pennelli
- Piattaforma elevatrice

### **• Sostanze/Preparati Pericolosi**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori utilizzano le seguenti sostanze/preparati:

- Pitture (per mano di finitura e di fondo)
- Stucchi
- Vernici (per trattamenti protettivi/decorativi)
- Polveri (durante la levigatura e stuccatura)

### **• Opere Provvisorie**

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

- Ponti su cavalletti
- Impalcati
- Ponteggi

### **• Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta di persone dall'alto	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Inalazione di vapori da vernici/pitture	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Getti e schizzi di vernici/pitture	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Movimentazione manuale dei carichi.	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Ferite e tagli per contatti con gli attrezzi	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Ergonomia-Postura	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

### **• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

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

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 82 di 121</i>





- Il datore di lavoro valuta i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di agenti chimici ed attua le misure necessarie per eliminare o ridurre tali rischi (Art 223, 224, 225 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Conoscere le caratteristiche delle sostanze utilizzate (es. infiammabilità, incompatibilità), nello specifico le concentrazioni, le modalità d'uso ed i tempi di contatto (Art 227, comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza
- Le sostanze utilizzate, specialmente se allo stato liquido o facilmente solubili o volatili, devono essere custodite in recipienti a tenuta e muniti di buona chiusura
- Tali recipienti devono portare una scritta che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni (Allegato IV punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le sostanze utilizzate non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per la lavorazione
- Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare la presenza e l'efficienza delle opere provvisorie (impalcati, parapetti, ecc.)
- Provvedere al ripristino dei regolari parapetti eventualmente rimossi e/o non più affidabili
- Non utilizzare ponti su cavalletti posti su ponteggi e/o in vani che presentino aperture verso il vuoto ( Art 139 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Applicare regolari e solidi parapetti su ogni lato prospiciente il vuoto (Art 126 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non devono essere manomesse le opere provvisorie predisposte
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Evitare il sollevamento di materiali di peso superiore a quello stabilito dalle norme vigenti da parte di un singolo lavoratore. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Nelle movimentazioni manuali, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta
- Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento
- In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti
- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro
- Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 83 di 121</i>

- Nel corso della lavorazione potrebbero verificarsi getti e schizzi di pitture/vernici, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta posizione da assumere durante l'uso delle attrezzature affinché rispondano ai requisiti di sicurezza e ai principi di ergonomia (Art. 71 comma 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

#### • DPI

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

<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	<b>DPI</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>RIF.NORMATIVO</b>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340(2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistich e 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazione/ ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Getti e schizzi	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in polycarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 166 (2004)</b> <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2	Mascherina per la protezione di polveri a	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 84 di 121

		media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	n.106/09 <b>UNI EN 149 (2003)</b> <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza 	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 361/358 (2003)</b> <i>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i>



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 85 di 121</i>

### **13. FASE DI LAVORO: PULIZIA GRONDAIE E PLUVIALI ESISTENTI E POSA NUOVI PLUVIALI**

L'attività lavorativa prevede, essenzialmente, le seguenti fasi:

- pulizia grondaie e pluviali
- posa nuovi pluviali

#### **• Macchine/Attrezzature**

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

- Attrezzi manuali di uso comune
- Martello demolitore
- Trapano
- Piattaforma elevatrice

#### **• Sostanze pericolose**

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

- Polveri di inerti

#### **• Opere Provvisoriali**

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

- Piattaforma elevatrice

#### **• Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
○ Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
○ Microclima	Probabile	Lieve	<b>Accettabile</b>

#### **• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

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

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 86 di 121</i>




- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni
- Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto
- Installare ponteggi esterni sovrastanti almeno mt 1.20 il filo di gronda
- Non accatastare materiali ed attrezzature sui ponteggi
- Non rimuovere le protezioni allestite ed operare sempre all'interno delle stesse
- Allestire parapetto completo di tavola fermapièdi su tutto il perimetro dell'area del piano di gronda, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati
- Nel caso in cui non sia possibile predisporre regolamentari protezioni collettive (ponteggi e parapetti), gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza opportunamente ancorate a parti stabili
- Salire e scendere dal tetto utilizzando apposite scale
- Per i lavori su falde inclinate usare calzature con suole antidrucciolevoli
- Le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari devono essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni
- Il sollevamento delle tegole al piano di lavoro, deve essere effettuato con apposite ceste chiuse ai lati e tenendo presente l'azione del vento
- Durante l'esecuzione di opere di manutenzione i lucernari, la cui conformazione non sia tale da offrire garanzie contro la possibilità di caduta accidentale, devono essere protetti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei materiali impiegati
- Conoscere le caratteristiche delle sostanze utilizzate, le modalità d'uso ed i tempi di contatto
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08)

#### • DPI

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

<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	<b>DPI</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>NOTE</b>
Punture, tagli ed abrasioni per contatto con le attrezzature durante le lavorazioni	Guanti di protezione 	Guanti di protezione meccanica da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	<b>Rif. Normativo</b> <b>Art 75 – 77 – 78 D.lgs. n.81/08 Allegato VIII</b> <b>D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 punto 3, 4 n.5</b> <b>UNI EN 388(2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Lesioni per contatto con le attrezzature	Scarpe antinfortunistich e 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Rif. Normativo</b> <b>Art 75 – 77 – 78 D.lgs. n.81/08 Allegato VIII</b> <b>D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 punti 3, 4 n.6</b> <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature.</i>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 87 di 121

3 caduta di materiale dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	<b>Rif. Normativo</b> <b>Art 75 – 77 – 78 D.lgs. n.81/08 Allegato VIII</b> <b>D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 punto 3, 4 n.1</b> <b>UNI EN 11114(2004)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale. Elmetti di protezione. Guida per la selezione</i>
Inalazione di polveri e fibre	Facciale filtrante per polveri FFP2 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	<b>Rif. Normativo</b> <b>Art 75 – 77 – 78 D.lgs. n.81/08 Allegato VIII</b> <b>D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 punti 3, 4 n.4</b> <b>UNI EN 149(2003)</b> <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie. Semimaschera filtrante contro particelle. Requisiti, prove, marcatura</i>
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza 	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	<b>Rif. Normativo</b> <b>Art 75 – 77 – 78 D.lgs. n.81/08 Allegato VIII</b> <b>D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 punto 3, 4 n.9</b> <b>UNI EN 361(2003)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i> <b>UNI EN 358 (2001)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale per il posizionamento sul lavoro e la prevenzione delle cadute dall'alto. Cinture di posizionamento sul lavoro e di trattenuta e cordini di posizionamento sul lavoro</i>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 88 di 121</i>

#### **14. FASE DI LAVORO: RISANAMENTO DI CALCESTRUZZO CON PIATTAFORMA ELEVATRICE**

Trattasi della risarcitura di elementi in calcestruzzo mediante l'ausilio di autocestello. La rimozione del calcestruzzo ammalorato si effettua manualmente oppure con idonei attrezzi ad aria compressa. Valutare attentamente le attrezzature da impiegare in modo da non causare danni al calcestruzzo sano, mentre per grandi superfici è consigliabile procedere mediante idrodemolizione.

In generale, l'attività lavorativa prevede le seguenti fasi :

- Posizionamento dell'autocestello su terreno solido o pianeggiante ed elevazione del cestello;
- Demolizione meccanica selettiva del calcestruzzo degradato;
- Rimozione della ruggine dai ferri d'armatura mediante sabbiatura o spazzolatura meccanica;
- Protezione dei ferri d'armatura con boiacca passivante bicomponente a base acrilica;
- Applicazione di primer di ancoraggio realizzato con la stessa malta strutturale diluita;
- Ripristino volumetrico con applicazione di malta fibrorinforzata antiritiro;
- Rasatura con rasante antiritiro ad elevata aderenza al fine di uniformare la superficie;
- Applicazione di una finitura acrilica a film o a spessore come barriera all'acqua e alla carbonatazione.

#### • **Macchine/Attrezzature**

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

- Martello manuale
- Martello demolitore pneumatico
- Spazzola d'acciaio
- Pennelli
- Idropulitrice ad alta pressione
- Idrosabbiatrice
- Betoniera
- Utensili manuali di uso comune

#### • **Sostanze Pericolose**

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

- Malta cementizia a ritiro compensato
- Boiacca passivante
- Resine epossidiche
- Polveri inerti

#### • **Opere Provvisorie**

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

- Piattaforma elevatrice

#### • **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Caduta dall'alto	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
○ Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
○ Ribaltamento	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
○ Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Elettrocuzione	Non Probabile	Grave	<b>Accettabile</b>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 89 di 121</i>

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Scivolamenti e cadute a livello	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
o Proiezione di schegge e frammenti	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
o Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Lieve	<b>Accettabile</b>
o Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Lieve	<b>Accettabile</b>
o Rumore	Probabile	Modesto	<b>Accettabile</b>
o Microclima	Probabile	Lieve	<b>Accettabile</b>
o Vibrazioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

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

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


- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni
- Verificare che sia stata interdetta la zona di lavoro dell'autocestello
- Prima di utilizzare l'autocestello accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale, ecc.
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti e l'accesso all'area d'intervento ai non addetti ai lavori.
- Valutare la posizione ottimale dell'autocestello, sia in funzione dell'ingombro del mezzo a terra, sia del tragitto che il cestello elevabile dovrà percorrere;
- Verificare il buon posizionamento degli stabilizzatori su terreno solido o pianeggiante
- Assicurare l'autocestello in posizione salda e livellata, attraverso la regolazione dei supporti telescopici e procedere all'elevazione del cestello
- Vietare di appoggiare il braccio dell'autocestello a strutture qualsiasi, sia fisse che mobili
- Le manovre devono essere eseguite solo ed esclusivamente dall'operatore a bordo del cestello con i comandi relativi; l'uso dei comandi a terra deve essere effettuato solo in caso di guasto di quelli di bordo
- Procedere dall'alto verso il basso, bagnando frequentemente le parti da rimuovere per evitare eccessiva produzione di polveri
- L'allontanamento dei materiali deve essere curato al fine di evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne e i materiali rimossi devono essere depositati in idonei contenitori e calati in basso
- Utilizzare l'attrezzatura rispettando altezza e portata massima (persone e attrezzature) stabilita dal costruttore ed indicata nella tabella sulla piattaforma
- Non utilizzare l'autocestello in presenza di vento forte
- Non utilizzare la macchina in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati nella Tabella I dell'Allegato IX del D.lgs. n.81/08
- Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 90 di 121</i>

- Le attrezzature elettriche da utilizzare devono essere leggere e poco ingombranti e quelle elettriche portatili devono essere a doppio isolamento. È controindicato dalle norme CEI il collegamento all'impianto di terra.
- I cavi dell'alimentazione elettrica devono essere integri e le linee sono predisposte in modo che esse non possano essere danneggiate meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori e si devono utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico
- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto
- Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di lavoro sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo (Art. 75 – Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni (Art. 203 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)





#### • DPI

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

<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	<b>DPI</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>RIF.NORMATIVO</b>
Punture, tagli ed abrasioni per contatto con le attrezzature durante le lavorazioni	Guanti di protezione 	Guanti di protezione meccanica da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Lesioni per contatto con le attrezzature	Scarpe antinfortunistich e 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Caduta di materiale dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale o per	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 91 di 121</i>

<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	<b>DPI</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>RIF.NORMATIVO</b>
		contatti con elementi pericolosi	n.106/09 <b>UNI EN 11114(2004)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale. Elmetti di protezione. Guida per la selezione</i>
Inalazione di polveri e fibre	Facciale filtrante per polveri FFP2 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare >= 0,02 micron.	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 149 (2003)</b> <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura</i>
Esposizione a polveri durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Tuta da lavoro da indossare per evitare che la polvere venga a contatto con la pelle	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Contro la proiezione di materiali	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 166 (2004)</b> <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza 	Per tutti i lavori dove serva alternativamente un punto di ancoraggio fisso (posizionamento) o un ancoraggio a dispositivo anticaduta	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.9</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 361(2003)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i> <b>UNI EN 358 (2001)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale per il posizionamento sul lavoro e la prevenzione</i>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 92 di 121</i>

<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	<b>DPI</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>RIF.NORMATIVO</b>
			<i>delle cadute dall'alto. Cinture di posizionamento sul lavoro e di trattenuta e cordini di posizionamento sul lavoro</i>



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 93 di 121</i>

## **15. FASE DI LAVORO: INTONACI ESEGUITI A MANO**

Realizzazione di intonaci su superfici verticali e/o orizzontali eseguiti a mano. L'applicazione manuale dell'intonaco esterno richiede le seguenti accortezze ai fini di buoni risultati:

- bagnare la muratura prima della posa dell'intonaco
- procedere alla posa manuale dell'intonaco
- livellare con staggia in alluminio l'intonaco
- ad indurimento avvenuto il prodotto può essere grattato sulle superfici con la tecnica della rabottatura.

### • **Macchine/Attrezzature**

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

- Utensili manuali d'uso comune
- Argano per il sollevamento dei carichi
- Betoniera a bicchiere
- Piattaforma elevatrice.

### • **Sostanze/Preparati Pericolosi**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori utilizzano le seguenti sostanze/preparati:

- Intonaci

### • **Opere Provvisoriali**

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

- Ponti su cavalletti
- Ponteggi

### • **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Caduta dall'alto	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
○ Caduta di materiali dall'alto	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
○ Inalazione di polveri	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Ferite, tagli per contatti con gli attrezzi	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
○ Ribaltamento della betoniera	Non probabile	Grave	<b>Accettabile</b>
○ Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche per contatto con intonaci	Non probabile	Modesto	<b>Basso</b>

### • **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

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

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 94 di 121</i>

- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Posizionare la segnaletica di sicurezza (Art. 163 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm (Allegato XVIII Punto 2.2.2.3. del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm (Allegato XVIII Punto 2.2.2.3. del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Vietarne il montaggio sugli impalcati del ponteggio (Art 139 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adequata resistenza (Art 112 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Applicare regolari parapetti o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2 (Art 126 – Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno (Art 112 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Accertarsi della stabilità della betoniera (Allegato V Parte I Punto 5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni in particolare (Allegato V Parte I Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) :
  - Il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento
  - Il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente
  - Gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter
- E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la betoniera sugli organi in movimento (Allegato VI Punto 1.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso
- Verificare che sia presente un solido impalcato per la betoniera a bicchiere a protezione del posto di lavoro (Art. 114 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante il sollevamento e il trasporto dei materiali non si deve passare con i carichi sospesi sopra le persone, provvedendo a segnalare ogni operazione in modo da consentire l'allontanamento delle persone (Allegato VI Punto 3.1.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento (Allegato VI Punto 3.1.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale
- Prima dell'esecuzione della intonacatura disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro (Art. 124 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli per i successivi spostamenti con sicurezza (Art. 108 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 95 di 121</i>





- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 169 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi ( Art 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale ( Art 124 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 )
- Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano
- È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi, è vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna (Allegato XVIII Punto 2.2.2.4. del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- È vietato allestire ponti su cavalletti sul ponteggio ( Art 139 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 )
- Dovranno essere verificate le schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti.
- Fornire i dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso ( Art 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

#### • DPI

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

<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	<b>DPI</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>RIF.NORMATIVO</b>
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397(2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340(2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni /perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di</i>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 96 di 121</i>

			<i>prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 149 (2003)</b> <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Spruzzi di intonaco	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 166 (2004)</b> <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza 	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 361/358 (2003)</b> <i>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 97 di 121

## **16. FASE DI LAVORO: RIMOZIONE DI SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI**

L'attività consiste nella rimozione di porte interne e serramenti esterni, con relativo trasporto in discarica, compreso falsotelaio e struttura in legno. L'intervento viene realizzato con ausilio di attrezzature manuali e l'utilizzo della gru con imbracature e cestone per il carico del materiale di risulta direttamente sul camion per il trasporto alle discariche di competenza.

### • **Macchine/Attrezzature**

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

- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Autogru
- Ganci, funi, imbracature

### • **Opere Provvisorie**

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

- Piattaforma elevatrice

### • **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	<b>Accettabile</b>
Rumore	Probabile	Lieve	<b>Accettabile</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

### • **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

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

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Sensibilizzare periodicamente il personale relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate ( Art 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che il ponteggio ed il castello di tiro siano in buono stato di conservazione, regolarmente montati e protetti con mantovane
- In caso di utilizzo della gru, attenersi alle istruzioni riportate nella scheda specifica ed osservare scrupolosamente le procedure di movimentazione meccanica dei carichi mediante gru
- In caso di transito pedonale nell'area di lavoro, l'addetto deve bloccare il transito sul marciapiede mediante appositi dissuasori di traffico
- L'automezzo adibito al trasporto deve accedere o uscire dal cantiere solo in presenza di un addetto e secondo le procedure da questo impartite

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 98 di 121</i>

- L'addetto deve controllare che nella zona non transitino persone e/o mezzi non autorizzati
- Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza (Art. 115 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (Art 114 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto (Art 126 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Accertarsi che le opere provvisorie utilizzate siano eseguite a norma (Art 112 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata correttamente
- Verificare periodicamente l'efficienza di funi e catene per il sollevamento del carico
- I carichi sospesi devono seguire percorsi determinati affinché non sovrastino postazioni di lavoro
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per evitare il sollevamento di polvere, le macerie verranno bagnate prima di essere scaricate (Art 153 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)






#### • DPI

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

<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	<b>DPI</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>RIF.NORMATIVO</b>
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397(2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340(2004)</b>



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 99 di 121

		perforazione	<i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistich e 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Rumore che supera i livelli consentiti	Tappi preformati 	In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 352-2 (2004)</b> <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 2: Inserti</i>
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza 	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 361/358 (2003)</b> <i>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 100 di 121

## **17. FASE DI LAVORO: FINITURA DEI MANUFATTI METALLICI**

Trattasi della rifinitura dei manufatti metallici, mediante l'utilizzo di lime per lucidare, pulire le saldature e precisare i dettagli, oppure mediante l'ausilio di elettroutensili, quali la lucidatrice angolare. Durante questa fase si possono anche abbellire i prodotti realizzati con l'aggiunta di materiali diversi, quali particolari in ottone, in bronzo, in ceramica ecc... Altre tecniche di rifinitura comprendono il trattamento finale dei metalli, mediante strati di laccatura a pennello, di smaltatura, oppure processi di brunitura e di invecchiamento.

### • **Macchine/Attrezzature**

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

- Lime per fabbro
- Lucidatrice/smerigliatrice angolare
- Tamponi manuali
- Carta vetrata
- Pennelli

### • **Sostanze Pericolose**

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

- Polveri di ferro (*derivanti dalla lucidatura*)

### • **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Inalazione di polveri	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
○ Punture, tagli ed abrasioni	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
○ Rumore	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
○ Vibrazioni	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
○ Presa e trascinamento	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
○ Incendio	Non probabile	Grave	<b>Accettabile</b>
○ Elettrocuzione	Non probabile	Grave	<b>Accettabile</b>

### • **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

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

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Predisporre orari e turni di lavoro secondo quanto stabilito dalla contrattualistica nazionale
- Attuare le misure tecnico organizzative necessarie per evitare la ripetitività e la monotonia delle attività, stabilendo pause, turnazioni con altre mansioni che consentano un cambio della posizione eretta/seduta, ecc...
- Attuare la formazione e l'informazione degli addetti circa gli atteggiamenti e/o abitudini di lavoro da assumere per proteggere la schiena e le altre articolazioni (Art. 71 comma 6 del D.Lgs n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 101 di 121</i>

- Effettuare la sorveglianza sanitaria preventiva dei lavoratori con periodicità annuale oppure con periodicità stabilita di volta in volta dal medico, mirata al rischio specifico (Art. 41 del D.Lgs n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Segregare le lavorazioni a rischio di diffusione delle polveri nell'ambiente di lavoro in locali separati, in modo da ridurre il numero degli esposti (Allegato IV Punto 2.1.4. del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per ridurre il rischio di diffusione di polveri, predisporre sistemi di aspirazione localizzata oppure idonei sistemi di ventilazione dei locali evitando che l'operatore sia investito dal flusso d'aria polverosa (Allegato IV Punto 2.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Dotare le macchine (es. lucidatrici) di idoneo impianto di aspirazione delle polveri ed assicurare che tali dispositivi siano attivi durante le lavorazioni (Allegato V Parte I Punto 4 del D.lgs. n.81/08 )
- Dotare gli impianti di aspirazione di idonei sistemi di filtrazione delle polveri, verificando periodicamente la loro efficacia (Allegato IV Punto 2.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Garantire idoneo ricambio d'aria dei locali (Allegato IV Punto 1.9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Effettuare la pulizia costante dell'ambiente e delle attrezzature, con periodicità giornaliera e al di fuori dell'orario di lavoro, evitando l'uso di scope o di aria compressa ed utilizzando aspiratori industriali dotati di filtri assoluti (filtro HEPA con efficienza del 99,9%), per evitare il riciclo delle polveri più fini nell'ambiente di lavoro
- Attuare le norme igieniche generali relative alla pulizia del luogo di lavoro (Art.64 comma 1 lettera d) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Effettuare obbligatoriamente la vaccinazione anti-tetanica degli addetti
- Attuare la sicurezza delle macchine, nel pieno rispetto della direttiva macchine e delle altre norme vigenti in materia, predisponendo dispositivi di protezione degli organi di trasmissione, quali : *ripari fissi*, la cui rimozione richiede l'impiego di un apposito attrezzo, *ripari apribili* collegati a microinterruttore di blocco del moto, e *ripari regolabili*, da registrare in funzione delle dimensioni del pezzo di legno di lavorazione (Allegato V Parte I Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Effettuare la manutenzione periodica delle macchine e verificare l'efficienza dei relativi dispositivi di sicurezza, nonché la tenuta del manuale d'uso e di manutenzione (Art. 71 comma 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Vietare l'uso di indumenti che possono impigliarsi, bracciali, orologi, anelli, catenine ed altri oggetti metallici
- Verificare la presenza di un impianto elettrico certificato secondo le modalità previste dalla normativa vigente, conforme alle norme CEI e dotato di comandi di emergenza, capaci di interrompere rapidamente l'alimentazione elettrica in caso di emergenza (Art. 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare ed adeguare l'impianto di messa a terra ogni due anni
- Adottare le misure di prevenzione incendi previste dalla normativa, provvedendo al rilascio del Certificato di prevenzione Incendi da parte dei Vigili del Fuoco ( Allegato IV Punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Predisporre un numero adeguato di estintori portatili in posizioni ben segnalate e facilmente raggiungibili ( Allegato IV Punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Garantire che l'impianto antincendio sia sottoposto a regolare manutenzione e che gli estintori vengano controllati da ditta specializzata ogni sei mesi
- Predisporre tutti gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo gli eventuali rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Predisporre tutti gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo gli eventuali rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni, quali l'utilizzo di macchinari a bassa vibrazione e minore impatto vibratorio,





INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 102 di 121

l'installazione dei macchinari su basamenti dimensionati in modo da ridurre la trasmissione delle vibrazioni a tutto l'ambiente produttivo (Art. 203 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)


- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

#### • DPI

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

<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	<b>DPI</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>RIF.NORMATIVO</b>
Presa e trascinamento	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340(2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni /perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Punture, tagli ed abrasioni	Guanti antitaglio 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 1082-1 (98)</b> <i>Indumenti di protezione . Guanti di maglia metallica</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 149 (2003)</b> <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 103 di 121</i>

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

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 104 di 121</i>

## **18. FASE DI LAVORO: ESECUZIONE PITTURA ANTIRUGGINE**

Trattasi dell' applicazione di pittura antiruggine su opere in ferro.

### • **Macchine/Attrezzature**

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

- Attrezzi manuali di uso comune

### • **Sostanze pericolose**

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

- Pittura antiruggine

### • **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
◦ Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesto	<b>Notevole</b>
◦ Aerosol di gas e vapori	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
◦ Ergonomia	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
◦ Microclima	Probabile	Lieve	<b>Accettabile</b>
◦ Getti e schizzi	Probabile	Lieve	<b>Accettabile</b>
◦ Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
◦ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

### • **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

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

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il datore di lavoro valuta i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di agenti chimici ed attua le misure necessarie per eliminare o ridurre tali rischi (Art 223, 224, 225 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Conoscere le caratteristiche delle sostanze utilizzate (es. infiammabilità, incompatibilità), nello specifico le concentrazioni, le modalità d'uso ed i tempi di contatto (Art 227, comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Acquisire le schede di sicurezza delle materie prime utilizzate (Art. 224 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Fornire attrezzature idonee per il lavoro specifico e relative procedure di manutenzione adeguate (Art. 224 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione (Art. 224 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Predisporre metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 105 di 121</i>

lavoro delle sostanze chimiche pericolose nonché dei rifiuti che contengono detti agenti chimici. (Art. 224 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Le zone di intervento devono essere segnalate o delimitate per evitare l'accesso alle persone non direttamente interessate ai lavori. (Art. 163 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Effettuare le lavorazioni in luoghi separati allo scopo di non esporre i lavoratori addetti ad altre lavorazione (Allegato IV Punto 2.1.4. del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Nei luoghi di lavoro chiusi, è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di areazione (Allegato IV Punto 1.9.1. del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta posizione da assumere durante l'uso delle attrezzature affinché rispondano ai requisiti di sicurezza e ai principi di ergonomia (Art. 71 comma 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti ( Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

#### • DPI

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

<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	<b>DPI</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>RIF.NORMATIVO</b>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340(2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Scivolamenti e cadute a livello	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni /perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 106 di 121</i>

Inalazione di polveri e fibre	<p>Mascherina</p> 	<p>Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare <math>\geq 0,02</math> micron.</p>	<p><b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09  <b>UNI EN 149 (2003)</b>  <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i></p>
Getti e schizzi	<p>Occhiali di protezione</p> 	<p>Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale</p>	<p><b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09  <b>UNI EN 166 (2004)</b>  <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i></p>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 107 di 121</i>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 108 di 121</i>

## **19. FASE DI LAVORO: MONTAGGIO INFISSI ESTERNI**

L'attività consiste nel montaggio di infissi di diversa natura prodotti in stabilimento e trasportato in cantiere. In particolare si prevede:

- Approvvigionamento e movimentazione materiali
- Montaggio infissi ed accessori
- Montaggio vetri

### **• Macchine/Attrezzature**

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

- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Piattaforma elevatrice

### **• Opere Provvisorie**

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

- Ponteggio

### **• Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	<b>Accettabile</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

### **• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

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

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Sensibilizzare periodicamente il personale relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate (Art 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza (Art. 115 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (Art 114 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto (Art 126 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 109 di 121</i>



- Accertarsi che le opere provvisorie utilizzate siano eseguite a norma (Art 112 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata correttamente
- Verificare periodicamente l'efficienza di funi e catene per il sollevamento del carico
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostati senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo ( Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

#### • DPI

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

<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	<b>DPI</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>RIF.NORMATIVO</b>
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397(2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340(2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfantistiche e 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/ perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 110 di 121</i>

		causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza 	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 361/358 (2003)</b> <i>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	ARST SPA	Sezione 6
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 111 di 121

## **20. FASE DI LAVORO: TINTEGGIATURA DI PARETI E SOFFITTI INTERNI**

Tinteggiatura di pareti, soffitti interni e simili con pittura lavabile o semilavabile.

In particolare si prevede:

- approvvigionamento materiali al piano di lavoro
- predisposizione opere provvisorie (se non già predisposte)
- stuccatura e levigatura del sottofondo (se necessario)
- applicazione di tinte date a mano o a spruzzo
- pulizia e movimentazione dei residui

### • **Macchine/Attrezzature**

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

- Attrezzi manuali di uso comune
- Pennelli o rulli
- Pistola per verniciatura a spruzzo

### • **Sostanze pericolose**

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

- Pitture (per mano di finitura e di fondo)
- Stucchi
- Vernici (per trattamenti protettivi/decorativi)
- Polveri (durante la levigatura e stuccatura)

### • **Opere Provvisorie**

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

- Ponte su cavalletti
- Scala doppia

### • **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Caduta dall'alto (dalle scale o cavalletti)	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Scivolamenti e cadute in piano	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
○ Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
○ Getti e schizzi	Probabile	Lieve	<b>Accettabile</b>
○ Ergonomia-Postura	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

### • **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

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


- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 112 di 121</i>





- Il datore di lavoro valuta i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di agenti chimici ed attua le misure necessarie per eliminare o ridurre tali rischi (Art 223, 224, 225 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Conoscere le caratteristiche delle sostanze utilizzate (es. infiammabilità, incompatibilità), nello specifico le concentrazioni, le modalità d'uso ed i tempi di contatto (Art 227, comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolare delle mani prima dei pasti
- Eseguire il lavoro ad altezza non superiore a quella del petto; per altezze superiori si provveda a rialzare il ponte di servizio appena giunti a tale altezza
- Utilizzare il ponte su cavalletti rispettando altezza massima consentita (senza aggiunte di sovrastrutture), portata massima, e numero di persone ammesse contemporaneamente all'uso (Art. 139 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La costruzione dei ponti su cavalletti deve risultare sempre appropriata anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo è limitato nel tempo (lavoro di breve durata). I tavoloni da m. 4 di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti e devono essere almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20 (Allegato XVIII punto 2.2.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Sarà evitato il sollevamento di materiali di peso superiore a quello stabilito dalle norme vigenti da parte di un singolo lavoratore. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta posizione da assumere durante l'uso delle attrezzature affinché rispondano ai requisiti di sicurezza e ai principi di ergonomia (Art. 71 comma 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

#### • DPI

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

<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	<b>DPI</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>RIF.NORMATIVO</b>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340(2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 113 di 121</i>

Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistich e 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Getti e schizzi	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 166 (2004)</b> <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare >= 0,02 micron.	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 149 (2003)</b> <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 114 di 121</i>

## **21. FASE DI LAVORO: MANUTENZINE/VERNICIATURA OPERE IN LEGNO**

Trattasi della verniciatura di opere in legno, come tettoie ed infissi, previa raschiatura, stuccatura, carteggiatura e spolveratura, applicazione di fondo protettivo e ancorante e a finire verniciatura con smalto sintetico lucido o satinato, eseguita a pennello.

In particolare si prevede:

- Pulitura ed eventuale spazzolatura eseguita con spazzola d'acciaio
- Stuccatura e levigatura del sottofondo (se necessario)
- Applicazione di fondo protettivo
- Due mani di smalto sintetico lucido o satinato
- Pulizia e movimentazione dei residui

### • **Macchine/Attrezzature**

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

- Attrezzi manuali
- Spazzola d'acciaio
- Pennelli

### • **Sostanze Pericolose**

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

- Pitture (per mano di finitura e di fondo)
- Stucchi
- Vernici (per trattamenti protettivi/decorativi)
- Polveri (durante la stuccatura)

### • **Opere Provvisoriali**

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

- Ponti su cavalletti

### • **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Inalazione di vapori da vernici/pitture	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Getti e schizzi di vernici/pitture	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
○ Punture, tagli ed abrasioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
○ Ergonomia-Postura	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

### • **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

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

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni
- Il datore di lavoro valuta i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di agenti chimici ed attua le misure necessarie per eliminare o ridurre tali rischi

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 115 di 121</i>

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Conoscere le caratteristiche delle sostanze utilizzate (es. infiammabilità, incompatibilità), nello specifico le concentrazioni, le modalità d'uso ed i tempi di contatto (Art 227, comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza
- Le sostanze utilizzate, specialmente se allo stato liquido o facilmente solubili o volatili, devono essere custodite in recipienti a tenuta e muniti di buona chiusura
- Tali recipienti devono portare una scritta che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni ( Allegato IV punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le sostanze utilizzate non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per la lavorazione
- Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Evitare il sollevamento di materiali di peso superiore a quello stabilito dalla normativa vigente da parte di un singolo lavoratore. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro
- Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee
- Nel corso della lavorazione potrebbero verificarsi getti e schizzi di pitture/vernici, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta posizione da assumere durante l'uso delle attrezzature affinché rispondano ai requisiti di sicurezza e ai principi di ergonomia (Art. 71 comma 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)


#### • DPI

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

<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	<b>DPI</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>RIF.NORMATIVO</b>
Punture, tagli ed abrasioni	Guanti di protezione	Guanti di protezione meccanica da utilizzare nei luoghi di lavoro	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs.</b>




INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 116 di 121

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
		caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Lesioni per contatto con le attrezzature	Scarpe antinfortunistich e 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale o per contatti con elementi pericolosi	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 11114(2004)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale. Elmetti di protezione. Guida per la selezione</i>
Inalazione di vapori di vernici	Facciale filtrante per polveri FFP2 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare >= 0,02 micron.	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 149 (2003)</b> <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura</i>
Esposizione getti e schizzi di vernici	Tuta di protezione 	Tuta da lavoro da indossare per evitare che la polvere venga a contatto con la pelle	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 117 di 121</i>

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

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 118 di 121</i>

## **22. FASE DI LAVORO: SMANTELLAMENTO CANTIERE E PULIZIA FINALE**

Terminati i lavori, il cantiere viene smobilizzato, in particolare vengono rimossi ed allontanati gli elementi di recinzione e di delimitazione provvisoria di cantiere, gli arredi e la segnaletica utilizzata, dopo si procede alla pulizia finale dell'area.

### • **Macchine/Attrezzature**

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

- Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie
- Utensili elettrici portatili
- Autocarro

### • **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta attrezzature/materiali	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Caduta dall'alto	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti)	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Esposizione a rumore	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Scivolamenti/cadute in piano	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Tagli, abrasioni e schiacciamenti alle mani	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Microclima (caldo-freddo)	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

### • **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

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

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Delimitare la zona interessata dalle operazioni, se tale zona è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione
- Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrato prima di iniziare l'intervento
- Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico
- Durante le fasi di carico/scarico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti
- Controllare la portata dei mezzi per non sovraccargarli
- Prestare particolare attenzione nelle fasi di smantellamento del cantiere che richiedano interventi in quota (scale, ponti su ruote, autocestelli, ecc) (Art 111–115 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Fare uso di cinture di sicurezza nel caso in cui il personale non risulti assicurato in altro modo contro al rischio di caduta dall'alto (Art 111 – 115 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 119 di 121</i>






- I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso di attrezzature di sollevamento
- Nella movimentazione manuale, posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta
- Durante la movimentazione manuale di carichi pesanti ai lavoratori usare appositi attrezzi manuali per evitare lo schiacciamento con le funi, con il materiale e con le strutture circostanti
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla zona di trasporto materiali pesanti finché la stessa non sarà terminata
- Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi
- Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole
- Controllare periodicamente lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale
- Evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso
- Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) per evitare la proiezione di schegge
- Utilizzare sempre l'apposita borsa porta attrezzi
- Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato
- Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile
- Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce, roncole, accette, ecc.)
- Gli utensili elettrici dovranno essere provvisti di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato (Art 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non dovranno essere collegati all'impianto di terra (Art 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per l'uso degli utensili elettrici portatili saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali
- Evitare il contatto del corpo con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni
- Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali
- Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	Pag. 120 di 121


- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

#### • DPI

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

<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	<b>DPI</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>RIF.NORMATIVO</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397(2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340(2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistich e 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/ perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 149 (2003)</b> <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 6</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ATTIVITÀ CRITICHE E RISCHI SPECIFICI	<i>Pag. 121 di 121</i>

Rumore che supera i livelli consentiti	Tappi preformati 	In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 352-2 (2004)</b> <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 2: Inserti</i>
---	---	--	---

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 7</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ALLEGATI E DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE	Pag. 1 di 12

**Sezione 07**  
***Allegati e documenti da conservare in cantiere***

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 7</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ALLEGATI E DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE	Pag. 2 di 12

## SEZIONE 7 - SCHEDA 1

### Gli allegati:

- 1) planimetria generale del cantiere con l'ubicazione delle macchine, delle attrezzature, degli apparecchi di sollevamento, dei baraccamenti vari, dei servizi igienici assistenziali, dei depositi, ecc. e con l'indicazione delle parti costituenti gli impianti elettrico, di messa a terra, di protezione dalle scariche atmosferiche, ecc..
- 2) eventuali comunicazioni trasmesse agli enti gestori dei servizi cittadini (ENEL, ACQUEDOTTO, E FOGNATURA, GAS, TELEFONO, AZIENDA TRASPORTI, FERROVIA, ECC.) per definire le modalità di esecuzione di lavori che interferiscono con i tracciati esistenti di tali servizi;
- 3) altri.

### Elenco documentazione da conservare in cantiere

Ciascun Subaffidatario presente in cantiere, prima dell'inizio dei rispettivi lavori dovrà produrre, per quanto di competenza, la seguente documentazione da conservare nell'**archivio** di cantiere:

#### **DOCUMENTAZIONE OBBLIGATORIA (da tenere in cantiere)**

##### **Documenti concernenti obblighi a carico del Datore di Lavoro:**

- 1) *attestati di formazione degli addetti alla gestione del primo soccorso;*
- 2) *attestati di formazione degli addetti alla gestione delle emergenze incendi ed evacuazione;*
- 3) *attestato del Corso di formazione del RLS (se è stato eletto);*
- 4) *cartelle sanitarie personali (sono sigillate dal Medico Competente, possono essere aperte solo da altro medico e vengono mantenute dall'azienda; copia deve essere consegnata al lavoratore);*
- 5) *certificati di conformità degli impianti elettrici e ricevuta della comunicazione all'ISPESL della installazione dell'impianto di messa a terra e dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche;*
- 6) *certificati di conformità dei DPI consegnati ai lavoratori: sono le schede tecniche di ciascun DPI;*
- 7) *certificati medici di idoneità (sono rilasciati dal Medico Competente dopo la visita preventiva o periodica e devono essere conservati da parte dell'impresa);*
- 8) *certificato di iscrizione alla Camera di Commercio (sempre aggiornato);*
- 9) *contratto di appalto (è necessario il contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice). Tutti i contratti devono evidenziare i relativi costi della sicurezza;*
- 10) *copia libro denuncia infortuni;*
- 11) *designazione degli addetti alla gestione del primo soccorso (l'azienda deve designare almeno 1 addetto, per ciascun luogo di lavoro, tra i lavoratori presenti);*
- 12) *designazione degli addetti alla lotta antincendi, gestione incendi ed evacuazione di emergenza (l'azienda deve designare almeno 1 addetto, per ciascun luogo di lavoro, tra i lavoratori presenti);*

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 7</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ALLEGATI E DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE	Pag. 3 di 12

## SEZIONE 7 - SCHEDA 1

- 13) *designazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP). Non è più necessaria la lettera di comunicazione alla AUSL e alla DPL, prevista dalla precedente norma 626, ma è sufficiente la lettera di incarico firmata per accettazione dal designato;*
- 14) *dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del D.Lvo 81/08;*
- 15) *dichiarazione prevista dall'art. 90 comma 9 lettera b) del D.Lvo 81/08 concernente l'organico medio annuo, gli estremi delle denunce all'INPS, all'INAIL e alla Cassa Edile, nonché una dichiarazione relativa il contratto collettivo applicato (obbligo a carico di ciascuna impresa; affidataria e esecutrici/subappaltatrici);*
- 16) *documentazione attestante il possesso dei requisiti per svolgere la funzione di RSPP (titolo di studio e attestato di formazione per soggetti diversi dal datore di lavoro - attestato di formazione per il datore di lavoro che si autonoma);*
- 17) *documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e opere provvisorie (Libretti di uso e manutenzione delle macchine e attrezzature e progettazione opere provvisorie);*
- 18) *documentazione con la quale l'azienda dimostra che ha informato i lavoratori del loro diritto ad eleggere il RLS (nel caso non sia stato eletto) e nel caso di non elezione lettera di comunicazione all'Inail;*
- 19) *documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore a Kg. 200;*
- 20) *documentazione relativa alla attuazione degli obblighi di cui all'articolo 97 a carico dell'impresa affidataria: verifica della idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici/subappaltatrici secondo l'allegato XVII - vigilanza sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione del PSC - coordinamento delle misure di cui agli articoli 95 e 96 a carico delle imprese esecutrici;*
- 21) *documentazione relativa alla attuazione degli obblighi di cui all'articolo 97 a carico dell'impresa affidataria relativamente alla verifica della idoneità tecnico professionale dei lavoratori autonomi secondo l'allegato XVII;*
- 22) *documentazione relativa alla installazione delle gru a torre fisse e su rotaie;*
- 23) *DUVRI: Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze (D.Lvo 81/08 articolo 26 comma 3): deve essere redatto in caso di affidamento di lavori, a imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi, all'interno della propria azienda. Contiene le misure adottate per ridurre al minimo i rischi da interferenze;*
- 24) *DVR: Documento di Valutazione dei Rischi (deve essere redatto da tutte le aziende e deve essere aggiornato con i rischi indicati nel D.Lvo 81/08 articolo 28 comma 1);*
- 25) *autocertificazione: nelle aziende che occupano fino a 10 addetti, sostituisce il DVR (D.Lvo 81/08 articolo 29 comma 5), è possibile fino a giugno 2012;*
- 26) *eventuali Verbal di ispezione e prescrizione degli Organi di Vigilanza;*
- 27) *formazione specifica per gli addetti al montaggio e smontaggio dei ponteggi;*
- 28) *libretto del ponteggio con autorizzazione ministeriale e copia del disegno esecutivo;*



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 7</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ALLEGATI E DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE	Pag. 4 di 12

## SEZIONE 7 - SCHEDA 1

- 29) libro unico: sostituisce il libro paga e il libro matricola (obbligo a carico di tutte le imprese);
- 30) nomina del Medico Competente (è obbligatoria per tutte le aziende che hanno dipendenti esposti a rischi specifici: in edilizia è obbligatoria sempre);
- 31) nomina del preposto e attestato di formazione (obbligo a carico di ciascuna impresa - affidataria ed esecutrici/subappaltatrici);
- 32) piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza.
- 33) piano per la gestione delle emergenze (deve essere redatto dalle aziende per ciascun luogo di lavoro dove sono presenti più di 10 addetti: compresi i cantieri);
- 34) PIMUS (Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio);
- 35) POS Piano Operativo di Sicurezza (deve essere redatto per ogni cantiere da parte di ciascuna impresa: affidataria e esecutrice/subappaltatrice);
- 36) progetto per ponteggi di altezza superiore a 20 metri o montati in difformità dello schema autorizzato;
- 37) registro delle vaccinazioni antitetaniche (è l'elenco dei lavoratori vaccinati e la data delle vaccinazioni - è redatto dal Medico Competente e conservato dall'azienda - è obbligatorio);
- 38) registro delle visite mediche (è l'elenco dei lavoratori sottoposti a visita medica - viene redatto dal medico competente);
- 39) registro infortuni (è sufficiente l'originale in sede e una fotocopia in ciascun cantiere presente nella stessa provincia);
- 40) registro presenze per le imprese con meno di dieci dipendenti (obbligo connesso all'adozione del badge di riconoscimento);
- 41) registro verifiche per abuso di alcool e uso di stupefacenti (è redatto dal Medico Competente e conservato dall'azienda - è obbligatorio);
- 42) ricevuta della consegna della tessera di riconoscimento (BADGE) nei cantieri con più di dieci dipendenti;
- 43) ricevute della consegna dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI), firmate da ciascun lavoratore e riportanti la marca e la tipologia di ciascun DPI;
- 44) schede di manutenzione periodica delle macchine, attrezzature e opere provvisorie;
- 45) schede di verifica trimestrale di funi e catene degli apparecchi di sollevamento;
- 46) valutazione del Rischio Chimico (l'impresa ha l'obbligo di redigere il rapporto per ciascun cantiere anche in caso di autocertificazione della valutazione dei rischi);
- 47) valutazione del rischio rumore e redazione del relativo rapporto (l'impresa ha l'obbligo di redigere il rapporto per ciascun cantiere anche in caso di autocertificazione della valutazione dei rischi);
- 48) valutazione del Rischio Vibrazioni (l'impresa ha l'obbligo di redigere il rapporto per ciascun cantiere anche in caso di autocertificazione della valutazione dei rischi);
- 49) verbale della Riunione Periodica (è obbligatoria almeno una riunione annuale nelle aziende con più di 15 addetti);
- 50) verbale di avvenuta formazione e istruzioni al gruista;

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 7</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> ALLEGATI E DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE	Pag. 5 di 12

## SEZIONE 7 - SCHEDA 1

- 51) verbale di elezione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) (nelle aziende dove i lavoratori hanno provveduto ad eleggerlo, considerato che l'elezione del RLS è un diritto dei lavoratori);
- 52) verbali delle verifiche periodiche degli impianti elettrici e degli impianti di messa a terra;
- 53) verbali di avvenuta consultazione del RLS o del RLST;
- 54) verbali di avvenuta informazione, formazione specifica e addestramento dei lavoratori riguardante i rischi relativi alla mansione svolta nel singolo cantiere e l'uso delle attrezzature. La formazione deve essere effettuata in collaborazione con gli organismi paritetici;
- 55) verbali di avvenuta istruzione degli operatori di macchine e attrezzature.

**Documenti concernenti obblighi a carico del Committente che devono essere conservati in cantiere da parte dell'Impresa affidataria:**

- 56) designazione del Coordinatore per la Sicurezza in Progettazione e del Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione (adempimenti a carico del Committente);
- 57) documentazione attestante il possesso dei requisiti da parte del Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione;
- 58) lettera di comunicazione all'impresa esecutrice del nominativo del Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione (obbligo a carico del Committente);
- 59) notifica Preliminare (il Committente deve inviarla alla AUSL e alla DPL prima dell'inizio dei lavori e consegnarla all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere);
- 60) piano di Sicurezza Sostitutivo (deve essere redatto dall'impresa esecutrice principale negli appalti pubblici dove opera una unica impresa e dove non si svolgono lavori particolarmente pericolosi);
- 61) PSC Piano di Sicurezza e Coordinamento (deve essere redatto dal Committente se nel cantiere opera più di una impresa anche non contemporaneamente e deve essere consegnato alle imprese in fase di presentazione delle offerte);

**Documenti concernenti adempimenti a carico del lavoratore autonomo:**

- 62) DURC: Documento Unico di Regolarità Contributiva;
- 63) elenco dei dispositivi di protezione individuale in dotazione;
- 64) iscrizione Camera di Commercio con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
- 65) specifica documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e opere provvisoriale

ALLEGATO "A"

OGGETTO: Lavori di \_\_\_\_\_

Il sottoscritto \_\_\_\_\_, nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_  
residente a \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_  
codice fiscale \_\_\_\_\_, in qualità di Rappresentante Legale  
dell'Impresa \_\_\_\_\_ con sede in \_\_\_\_\_  
nella Via \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_,

consapevole delle sanzioni penali richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 28/12/00 n. 445 in caso di dichiarazioni mendaci e della decadenza dei benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni non veritiere, di cui all'art. 75 del D.P.R. del 28/12/00 n. 445;  
ai sensi e per gli effetti dell'art. 47 del citato D.P.R. 445/2000;  
sotto la propria responsabilità

### DICHIARA

(Art. 21 del D.P.R. 28 Dicembre 2000, n. 445)

- di aver nominato il responsabile del servizio di Prevenzione e Protezione;
  - di aver redatto il Documento di Valutazione dei Rischi;
  - di aver nominato il medico competente;
  - di aver sottoposto i lavoratori che opereranno nel cantiere a Sorveglianza Sanitaria;
  - di aver informato e formato i lavoratori;
  - di aver consegnato i DPI ai lavoratori;
  - di non essere oggetto di provvedimenti interdittivi o di sospensione di cui all'art. 14 del D. Lgs. n°81/08.
- conformemente a quanto previsto dal D. Lgs. n°81/08.

Dichiara inoltre che il proprio organico medio annuo è pari a \_\_\_\_\_ unità e di applicare ai propri dipendenti il seguente C.C.N.L. :

Dichiara infine di accettare senza riserve il Piano di Sicurezza e Coordinamento e di non voler formulare alcuna proposta al riguardo.

Firma

\_\_\_\_\_, li \_\_\_\_\_

*Il sottoscritto dichiara inoltre, ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs.n.196 del 30 giugno 2003, di essere stato informato che i dati personali contenuti nella presente dichiarazione saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.*

-----  
**DPR 445/2000, Art. 76 – Norme penali.**

1. Chiunque rilascia dichiarazione mendaci, forma atti falsi o ne fa uso nei casi previsti dal presente testo unico è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia.
2. L'esibizione di un atto contenente dati non più rispondenti a verità equivale ad uso di atto falso.
3. Le dichiarazioni sostitutive rese ai sensi degli articoli 46 (certificazione) e 47 (notorietà) e le dichiarazioni rese per conto delle persone indicate nell'articolo 4, comma 2, (impedimento temporaneo) sono considerate come fatte a pubblico ufficiale.
4. Se i reati indicati nei commi 1, 2 e 3 sono commessi per ottenere la nomina ad un pubblico ufficio o l'autorizzazione all'esercizio di una professione o arte, il giudice, nei casi più gravi, può applicare l'interdizione temporanea dai pubblici uffici o dalla professione e arte.

-----  
La presente dichiarazione sostituisce a tutti gli effetti le normali certificazioni richieste o destinate ad una pubblica amministrazione nonché ai gestori di pubblici servizi e ai privati che vi consentono. La firma non va autenticata, né deve necessariamente avvenire alla presenza dell'impiegato dell'Ente che ha richiesto il certificato. In luogo dell'autenticazione della firma si allega copia fotostatica del documento di identità. La presente dichiarazione ha validità per 6 mesi (art. 41 D.P.R. 445/2000); se i documenti che sostituisce hanno validità maggiore ha la stessa validità di essi. Tale dichiarazione può essere trasmessa via fax o con strumenti telematici (art. 38 D.P.R. 445/2000). La mancata accettazione della presente dichiarazione costituisce violazione dei doveri d'ufficio (art. 74 comma 1 D.P.R. 445/2000). Esente da imposta di bollo ai sensi dell'art. 37 D.P.R. 445/2000.

ALLEGATO "B"

OGGETTO: Lavori di \_\_\_\_\_

Il sottoscritto \_\_\_\_\_, nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_  
residente a \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_  
codice fiscale \_\_\_\_\_, in qualità di Rappresentante dei  
Lavoratori per la Sicurezza dell'Impresa \_\_\_\_\_

con sede in \_\_\_\_\_ nella Via  
\_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_, regolarmente  
designato dai lavoratori durante la riunione del ...../...../.....

consapevole delle sanzioni penali richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 28/12/00 n. 445 in caso di dichiarazioni  
mendaci e della decadenza dei benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base di  
dichiarazioni non veritiere, di cui all'art. 75 del D.P.R. del 28/12/00 n. 445;

ai sensi e per gli effetti dell'art. 47 del citato D.P.R. 445/2000;

sotto la propria responsabilità

### DICHIARA

(Art. 21 del D.P.R. 28 Dicembre 2000, n. 445)

- di aver ricevuto in data i piani di sicurezza di cui agli artt. 100 e 101 del D.lgs 81/08 e successive modifiche ed integrazioni, relativi ai lavori di cui all'oggetto.
- dichiaro inoltre di essere stato consultato preventivamente dal datore di lavoro in merito a tali piani, di aver ricevuto tutti i necessari chiarimenti e di non voler formulare alcuna proposta al riguardo.

Firma

\_\_\_\_\_, li \_\_\_\_\_

*Il sottoscritto dichiara inoltre, ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs.n.196 del 30 giugno 2003, di essere stato informato che i dati personali contenuti nella presente dichiarazione saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.*

-----  
*DPR 445/2000, Art. 76 – Norme penali.*

1. Chiunque rilascia dichiarazione mendaci, forma atti falsi o ne fa uso nei casi previsti dal presente testo unico è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia.
2. L'esibizione di un atto contenente dati non più rispondenti a verità equivale ad uso di atto falso.
3. Le dichiarazioni sostitutive rese ai sensi degli articoli 46 (certificazione) e 47 (notorietà) e le dichiarazioni rese per conto delle persone indicate nell'articolo 4, comma 2, (impedimento temporaneo) sono considerate come fatte a pubblico ufficiale.
4. Se i reati indicati nei commi 1, 2 e 3 sono commessi per ottenere la nomina ad un pubblico ufficio o l'autorizzazione all'esercizio di una professione o arte, il giudice, nei casi più gravi, può applicare l'interdizione temporanea dai pubblici uffici o dalla professione e arte.

-----  
La presente dichiarazione sostituisce a tutti gli effetti le normali certificazioni richieste o destinate ad una pubblica amministrazione nonché ai gestori di pubblici servizi e ai privati che vi consentono. La firma non va autenticata, né deve necessariamente avvenire alla presenza dell'impiegato dell'Ente che ha richiesto il certificato. In luogo dell'autenticazione della firma si allega copia fotostatica del documento di identità. La presente dichiarazione ha validità per 6 mesi (art. 41 D.P.R. 445/2000); se i documenti che sostituisce hanno validità maggiore ha la stessa validità di essi. Tale dichiarazione può essere trasmessa via fax o con strumenti telematici (art. 38 D.P.R. 445/2000). La mancata accettazione della presente dichiarazione costituisce violazione dei doveri d'ufficio (art. 74 comma 1 D.P.R. 445/2000). Esente da imposta di bollo ai sensi dell'art. 37 D.P.R. 445/2000.

ALLEGATO "C"

OGGETTO: Lavori di \_\_\_\_\_

Il sottoscritto \_\_\_\_\_, nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_  
residente a \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_  
codice fiscale \_\_\_\_\_, in qualità di dipendente (matricola  
n° ..... ) dell'Impresa \_\_\_\_\_ con sede in \_\_\_\_\_  
nella Via \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_,

consapevole delle sanzioni penali richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 28/12/00 n. 445 in caso di dichiarazioni mendaci e della decadenza dei benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni non veritiere, di cui all'art. 75 del D.P.R. del 28/12/00 n. 445;  
ai sensi e per gli effetti dell'art. 47 del citato D.P.R. 445/2000;  
sotto la propria responsabilità

### DICHIARA

(Art. 21 del D.P.R. 28 Dicembre 2000, n. 445)

di ricevere in data odierna in dotazione il materiale antinfortunistico qui di seguito contrassegnato ed  
indumenti di lavoro per la prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Casco di protezione       | <input type="checkbox"/> Cintura di sicurezza (tipo .....) |
| <input type="checkbox"/> Scarpe antinfortunistiche | <input type="checkbox"/> Guanti di lavoro                  |
| <input type="checkbox"/> Tuta di lavoro            | <input type="checkbox"/> Stivali                           |
| <input type="checkbox"/> Impermeabile              | <input type="checkbox"/> Occhiali                          |
| <input type="checkbox"/> Cuffia antirumore         | <input type="checkbox"/> Abito da lavoro                   |
| <input type="checkbox"/> Attrezzi                  | <input type="checkbox"/> Fuga di trattenuta                |
| <input type="checkbox"/> Dispositivo anticaduta    | <input type="checkbox"/> Maschera (Tipo .....)             |
| <input type="checkbox"/> Cintura aggancio attrezzi | <input type="checkbox"/> Altro: .....                      |

Si impegna a

- utilizzare con cura il materiale che gli viene fornito, i dispositivi di sicurezza e gli altri mezzi di protezione appositamente predisposti;
- far presente immediatamente i difetti riscontrati nelle attrezzature e nei sistemi di sicurezza e di protezione, eventuali difficoltà di corretto utilizzo in base alle disposizioni avute, nonché qualsiasi altra eventuale condizione di pericolo;
- non asportare o cambiare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e/o di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione dalla direzione;
- non effettuare, di propria iniziativa, lavori o manovre non di propria esclusiva competenza e che possano compromettere la sua sicurezza e quella di altri addetti;
- si impegna ad usare le cinture di sicurezza secondo le modalità stabilite di corretto utilizzo in base alle disposizioni avute.

Firma

\_\_\_\_\_, li \_\_\_\_\_

*Il sottoscritto dichiara inoltre, ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs.n.196 del 30 giugno 2003, di essere stato informato che i dati personali contenuti nella presente dichiarazione saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.*

-----  
**DPR 445/2000, Art. 76 – Norme penali.**

1. Chiunque rilascia dichiarazione mendaci, forma atti falsi o ne fa uso nei casi previsti dal presente testo unico è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia.
2. L'esibizione di un atto contenente dati non più rispondenti a verità equivale ad uso di atto falso.
3. Le dichiarazioni sostitutive rese ai sensi degli articoli 46 (certificazione) e 47 (notorietà) e le dichiarazioni rese per conto delle persone indicate nell'articolo 4, comma 2, (impedimento temporaneo) sono considerate come fatte a pubblico ufficiale.



## ALLEGATO "C"

4. Se i reati indicati nei commi 1, 2 e 3 sono commessi per ottenere la nomina ad un pubblico ufficio o l'autorizzazione all'esercizio di una professione o arte, il giudice, nei casi più gravi, può applicare l'interdizione temporanea dai pubblici uffici o dalla professione e arte.

-----  
La presente dichiarazione sostituisce a tutti gli effetti le normali certificazioni richieste o destinate ad una pubblica amministrazione nonché ai gestori di pubblici servizi e ai privati che vi consentono. La firma non va autenticata, né deve necessariamente avvenire alla presenza dell'impiegato dell'Ente che ha richiesto il certificato. In luogo dell'autenticazione della firma si allega copia fotostatica del documento di identità. La presente dichiarazione ha validità per 6 mesi (art. 41 D.P.R. 445/2000); se i documenti che sostituisce hanno validità maggiore ha la stessa validità di essi. Tale dichiarazione può essere trasmessa via fax o con strumenti telematici (art. 38 D.P.R. 445/2000). La mancata accettazione della presente dichiarazione costituisce violazione dei doveri d'ufficio (art. 74 comma 1 D.P.R. 445/2000). Esente da imposta di bollo ai sensi dell'art. 37 D.P.R. 445/2000.

ALLEGATO "D"

OGGETTO: Lavori di \_\_\_\_\_

Il sottoscritto \_\_\_\_\_, nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_  
residente a \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_  
codice fiscale \_\_\_\_\_, in qualità di dipendente (matricola  
n° ..... ) dell'Impresa \_\_\_\_\_ con sede in \_\_\_\_\_  
nella Via \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_,  
avente qualifica di \_\_\_\_\_

consapevole delle sanzioni penali richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 28/12/00 n. 445 in caso di dichiarazioni mendaci e della decadenza dei benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni non veritiere, di cui all'art. 75 del D.P.R. del 28/12/00 n. 445;  
ai sensi e per gli effetti dell'art. 47 del citato D.P.R. 445/2000;  
sotto la propria responsabilità

### DICHIARA

(Art. 21 del D.P.R. 28 Dicembre 2000, n. 445)

di aver ricevuto copia dell'estratto del D.Lgs. 81/08 (noto come Testo Unico sulla salute e sicurezza del lavoro), le norme aziendali nonché quanto stabilito in modo specifico nella pianificazione.

Il sottoscritto si impegna a

- ad un'attenta lettura di tale norma;
- a richiedere chiarimenti in ogni caso di necessità;
- a ritenere tali disposizioni come inderogabili;
- ad impegnarsi perché anche gli altri le considerino tali.
- 

Firma

\_\_\_\_\_, li \_\_\_\_\_

*Il sottoscritto dichiara inoltre, ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. n. 196 del 30 giugno 2003, di essere stato informato che i dati personali contenuti nella presente dichiarazione saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.*

-----  
*DPR 445/2000, Art. 76 – Norme penali.*

1. Chiunque rilascia dichiarazione mendaci, forma atti falsi o ne fa uso nei casi previsti dal presente testo unico è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia.
2. L'esibizione di un atto contenente dati non più rispondenti a verità equivale ad uso di atto falso.
3. Le dichiarazioni sostitutive rese ai sensi degli articoli 46 (certificazione) e 47 (notorietà) e le dichiarazioni rese per conto delle persone indicate nell'articolo 4, comma 2, (impedimento temporaneo) sono considerate come fatte a pubblico ufficiale.
4. Se i reati indicati nei commi 1, 2 e 3 sono commessi per ottenere la nomina ad un pubblico ufficio o l'autorizzazione all'esercizio di una professione o arte, il giudice, nei casi più gravi, può applicare l'interdizione temporanea dai pubblici uffici o dalla professione e arte.

-----  
La presente dichiarazione sostituisce a tutti gli effetti le normali certificazioni richieste o destinate ad una pubblica amministrazione nonché ai gestori di pubblici servizi e ai privati che vi consentono. La firma non va autenticata, né deve necessariamente avvenire alla presenza dell'impiegato dell'Ente che ha richiesto il certificato. In luogo dell'autenticazione della firma si allega copia fotostatica del documento di identità. La presente dichiarazione ha validità per 6 mesi (art. 41 D.P.R. 445/2000); se i documenti che sostituisce hanno validità maggiore ha la stessa validità di essi. Tale dichiarazione può essere trasmessa via fax o con strumenti telematici (art. 38 D.P.R. 445/2000). La mancata accettazione della presente dichiarazione costituisce violazione dei doveri d'ufficio (art. 74 comma 1 D.P.R. 445/2000). Esente da imposta di bollo ai sensi dell'art. 37 D.P.R. 445/2000.

ALLEGATO "E"

OGGETTO: Lavori di \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Il sottoscritto \_\_\_\_\_, nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_  
residente a \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_  
codice fiscale \_\_\_\_\_, in qualità di **Lavoratore Autonomo con sede in**  
\_\_\_\_\_ nella Via \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_, regolarmente iscritto  
alla CCIAA di \_\_\_\_\_  
N° \_\_\_\_\_ albo \_\_\_\_\_

consapevole delle sanzioni penali richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 28/12/00 n. 445 in caso di dichiarazioni mendaci e della decadenza dei benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni non veritiere, di cui all'art. 75 del D.P.R. del 28/12/00 n. 445;  
ai sensi e per gli effetti dell'art. 47 del citato D.P.R. 445/2000;  
sotto la propria responsabilità

### DICHIARA

(Art. 21 del D.P.R. 28 Dicembre 2000, n. 445)

- di rispettare gli obblighi previsti dal D.Lgs. 81/08, secondo quanto prescritto dall'art. 94;
- di adeguarsi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza;
- di accettare senza riserve il Piano di Sicurezza e Coordinamento

Firma

\_\_\_\_\_, li \_\_\_\_\_

*Il sottoscritto dichiara inoltre, ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. n. 196 del 30 giugno 2003, di essere stato informato che i dati personali contenuti nella presente dichiarazione saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.*

*DPR 445/2000, Art. 76 – Norme penali.*

1. Chiunque rilascia dichiarazione mendaci, forma atti falsi o ne fa uso nei casi previsti dal presente testo unico è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia.
2. L'esibizione di un atto contenente dati non più rispondenti a verità equivale ad uso di atto falso.
3. Le dichiarazioni sostitutive rese ai sensi degli articoli 46 (certificazione) e 47 (notorietà) e le dichiarazioni rese per conto delle persone indicate nell'articolo 4, comma 2, (impedimento temporaneo) sono considerate come fatte a pubblico ufficiale.
4. Se i reati indicati nei commi 1, 2 e 3 sono commessi per ottenere la nomina ad un pubblico ufficio o l'autorizzazione all'esercizio di una professione o arte, il giudice, nei casi più gravi, può applicare l'interdizione temporanea dai pubblici uffici o dalla professione e arte.

La presente dichiarazione sostituisce a tutti gli effetti le normali certificazioni richieste o destinate ad una pubblica amministrazione nonché ai gestori di pubblici servizi e ai privati che vi consentono. La firma non va autenticata, né deve necessariamente avvenire alla presenza dell'impiegato dell'Ente che ha richiesto il certificato. In luogo dell'autenticazione della firma si allega copia fotostatica del documento di identità. La presente dichiarazione ha validità per 6 mesi (art. 41 D.P.R. 445/2000); se i documenti che sostituisce hanno validità maggiore ha la stessa validità di essi. Tale dichiarazione può essere trasmessa via fax o con strumenti telematici (art. 38 D.P.R. 445/2000). La mancata accettazione della presente dichiarazione costituisce violazione dei doveri d'ufficio (art. 74 comma 1 D.P.R. 445/2000). Esente da imposta di bollo ai sensi dell'art. 37 D.P.R. 445/2000.



ALLEGATO "F"- DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELLE MACCHINE DI CANTIERE

9. \_\_\_\_\_  
10. \_\_\_\_\_  
11. \_\_\_\_\_  
12. \_\_\_\_\_  
13. \_\_\_\_\_  
14. \_\_\_\_\_  
15. \_\_\_\_\_

Firma

\_\_\_\_\_, li .....

*Il sottoscritto dichiara inoltre, ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs.n.196 del 30 giugno 2003, di essere stato informato che i dati personali contenuti nella presente dichiarazione saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.*

-----  
**DPR 445/2000, Art. 76 – Norme penali.**

1. Chiunque rilascia dichiarazione mendaci, forma atti falsi o ne fa uso nei casi previsti dal presente testo unico è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia.
2. L'esibizione di un atto contenente dati non più rispondenti a verità equivale ad uso di atto falso.
3. Le dichiarazioni sostitutive rese ai sensi degli articoli 46 (certificazione ) e 47 (notorietà) e le dichiarazioni rese per conto delle persone indicate nell'articolo 4, comma 2, (impedimento temporaneo) sono considerate come fatte a pubblico ufficiale.
4. Se i reati indicati nei commi 1,2 e 3 sono commessi per ottenere la nomina ad un pubblico ufficio o l'autorizzazione all'esercizio di una professione o arte, il giudice, nei casi più gravi, può applicare l'interdizione temporanea dai pubblici uffici o dalla professione e arte.

-----  
La presente dichiarazione sostituisce a tutti gli effetti le normali certificazioni richieste o destinate ad una pubblica amministrazione nonché ai gestori di pubblici servizi e ai privati che vi consentono. La firma non va autenticata, né deve necessariamente avvenire alla presenza dell'impiegato dell'Ente che ha richiesto il certificato. In luogo dell'autenticazione della firma si allega copia fotostatica del documento di identità. La presente dichiarazione ha validità per 6 mesi (art. 41 D.P.R. 445/2000); se i documenti che sostituisce hanno validità maggiore ha la stessa validità di essi. Tale dichiarazione può essere trasmessa via fax o con strumenti telematici (art. 38 D.P.R. 445/2000). La mancata accettazione della presente dichiarazione costituisce violazione dei doveri d'ufficio (art. 74 comma 1 D.P.R. 445/2000). Esente da imposta di bollo ai sensi dell'art. 37 D.P.R. 445/2000.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO PROGETTO ESECUTIVO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 8</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> <i>CLAUSOLE CONTRATTUALI</i>	<i>Pag. 1 di 5</i>

**Sezione 08**  
***Clausole contrattuali***

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO PROGETTO ESECUTIVO	ARST SPA	Sezione 8
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO CLAUSOLE CONTRATTUALI	Pag. 2 di 5

## SEZIONE 8 - SCHEDA 1

### OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO DELLE IMPRESE ESECUTRICI



### OSSERVANO LE MISURE GENERALI DI TUTELA PREVISTE NEL D. Lgs. 81/08

In particolare curano:

- 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;
- la formazione ed informazione dei lavoratori presenti in cantiere sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della specifica mansione;
- 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 col 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 sostanze pericolose;
- l'adeguamento della durata effettiva delle 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;
- la consultazione dei rappresentanti per la sicurezza.

### ED INOLTRE

- adottano le misure conformi alle prescrizioni sui luoghi di lavoro ai sensi del D.Lgs. 81/08;
  - curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento col committente;
  - curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente (art. 89 comma 1 lettera h D.Lgs. 81/08).
- l'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono limitatamente al singolo cantiere interessato adempimento alle disposizioni di cui all'art. 17 comma 1 lettera a) all'art. 18 comma 1 lettera z, e all'art. 26 commi 1, lettera b) e 3;
  - organizzano apposito servizio di pronto soccorso antincendio ed evacuazione dei lavoratori.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO PROGETTO ESECUTIVO	ARST SPA	Sezione 8
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO CLAUSOLE CONTRATTUALI	Pag. 3 di 5

## SEZIONE 8 - SCHEDA 1

Al fine di una corretta gestione del sistema sicurezza cantiere sono previsti per il datore di lavoro delle imprese esecutrici i seguenti adempimenti contrattuali:

### Prima dell'inizio dei lavori

- Redigere un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza. Tale Piano dovrà essere trasmesso al Coordinatore per l'esecuzione almeno 5 giorni prima dell'inizio dei lavori.
- Redigere la proposta d'integrazione e/o variazione del progetto del cantiere sulla base delle effettive tecniche, attrezzature, macchine, impianti utilizzati.
- Redigere la proposta d'integrazione e/o variazione del piano delle emergenze
- Redigere la proposta d'integrazione e/o variazione del programma lavori sulla base delle effettive tecniche, attrezzature, macchine, impianti utilizzati.
- Redigere la proposta d'integrazione del piano di sicurezza e coordinamento, in particolare l'aggiornamento delle fasi di lavoro già previste, in sede di progetto, sulla base delle effettive tecniche, attrezzature, macchine, impianti utilizzati. Naturalmente le linee guida ed i livelli minimi di sicurezza che l'impresa dovrà adottare per la stesura del progetto di cantiere, del piano delle emergenze e del programma lavori e degli aggiornamenti esecutivi del piano, sono quelli definiti nel piano di sicurezza e coordinamento redatto in fase progettuale, e dovranno in ogni caso essere approvati dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.
- Sottoscrivere la dichiarazione di aver ottemperato agli obblighi del D.Lgs. 81/08
- Richiedere ai rappresentanti per la sicurezza una dichiarazione sottoscritta per l'avvenuto ricevimento dei piani di sicurezza 10 gg prima dell'inizio dei lavori.
- Partecipare ad una riunione preliminare col direttore dei lavori, col direttore tecnico di cantiere, col coordinatore e i rappresentanti dei lavoratori ove presentare la suddetta documentazione e definire l'organizzazione del sistema sicurezza del cantiere.
- Organizzare una riunione di sicurezza col coordinatore in fase di esecuzione, con tutti i lavoratori, i quadri ed il medico competente. In occasione di questa riunione vengono consegnati ai lavoratori gli indumenti da lavoro, i DPI, i manuali di sicurezza, tesserini di riconoscimento. L'avvenuta consegna deve essere controfirmata dalle parti. La riunione ha lo scopo di presentare e spiegare ai lavoratori il piano di sicurezza e coordinamento, il piano delle emergenze, il manuale di sicurezza e costituisce l'adempimento previsto (a carico del coordinatore e del datore di lavoro) d'informazione dei lavoratori sui rischi per la sicurezza e la salute e le relative misure di prevenzione e protezione adottate.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO PROGETTO ESECUTIVO	ARST SPA	Sezione 8
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO CLAUSOLE CONTRATTUALI	Pag. 4 di 5

## SEZIONE 8 - SCHEDA 1

### ***Durante i lavori:***

- Adeguare il Piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, e trasmettere gli adeguamenti e le integrazioni al Coordinatore almeno 5 giorni prima dell'effettiva messa in atto delle stesse. Tali adeguamenti ed integrazioni dovranno riguardare in particolare:
  - variazioni del progetto del cantiere sulla base delle effettive tecniche, attrezzature, macchine, impianti utilizzati;
  - variazioni del piano delle emergenze
  - variazioni del programma lavori, anche sulla base delle effettive tecniche, attrezzature, macchine, impianti utilizzati.

Naturalmente le linee guida ed i livelli minimi di sicurezza che l'impresa dovrà adottare per la stesura del progetto di cantiere, del piano delle emergenze e del programma lavori e degli aggiornamenti esecutivi del piano, sono quelli definiti nel piano di sicurezza e coordinamento redatto in fase progettuale, e dovranno in ogni caso essere approvati dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

- Organizzare riunioni di sicurezza ogni qualvolta si prevedano varianti al progetto o si verifichino incidenti in cantiere.
- Nell'eventualità che si verifichi un incidente, darne immediata comunicazione al Coordinatore in fase d'esecuzione tramite il Direttore di cantiere. Tale comunicazione deve essere formalizzata per iscritto nella stessa giornata in cui si è verificato l'evento. Inoltre, nel caso in cui l'incidente determini infortuni di prognosi superiore a tre giorni, il datore di lavoro deve dare comunicazione entro due giorni dall'infortunio su lavoro sia all'INAIL che all'autorità di Pubblica Sicurezza del comune nel quale si è verificato l'infortunio. Nel caso di infortunio che abbia cagionato la morte del lavoratore, ovvero quando sia prevedibile l'esito mortale dell'infortunio, il datore di lavoro deve darne comunicazione telegrafica entro ventiquattro ore dall'evento (DPR 30.6.1965 n. 1124).

La comunicazione, ovvero denuncia di infortunio, deve contenere:

1. le generalità complete del lavoratore;
2. le generalità complete del datore di lavoro;
3. luogo e tempo dell'infortunio;
4. cause e circostanze dell'infortunio con l'indicazione delle eventuali mancanze di misure di sicurezza e la precisazione del nome dei testimoni presenti al fatto;

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO PROGETTO ESECUTIVO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 8</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> <i>CLAUSOLE CONTRATTUALI</i>	<i>Pag. 5 di 5</i>

## SEZIONE 8 - SCHEDA 1

5. le presumibili conseguenze dell'infortunio;
6. il primo certificato del medico contenente la prognosi;
7. i dati salariali dell'infortunato relativi ai quindici giorni precedenti l'infortunio, con la specificazione delle ore e dei giorni effettivamente lavorati in questo periodo.

Il Direttore di cantiere trasmette al Coordinatore una copia della denuncia d'infortunio presentata all'INAIL.

- Comunicare in forma scritta al Coordinatore l'esito delle visite ispettive effettuati dagli organi di vigilanza (ASL, Direzione provinciale del lavoro, ecc.) allegando, se esiste, il relativo verbale.
- Predisporre un archivio dove conservare tutta la documentazione di sicurezza:
  - Piani, progetti, contratti, dichiarazioni, verbali, (ogni riunione di sicurezza deve essere verbalizzata) corrispondenza, registri di distribuzione ecc.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO PROGETTO ESECUTIVO	<b>ARST SPA</b>	<u>Sezione 9</u>
	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> <i>PROCEDURA COVID-19</i>	<i>Pag. 1 di 12</i>

**Sezione 09**  
***PROCEDURA COVID-19***

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO PROGETTO ESECUTIVO	ARST SPA	Sezione 9 Pag. 2 di 12
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PROCEDURA COVID-19	

## 1. MISURE DI CONTENIMENTO CORONAVIRUS

### 1.1. INTRODUZIONE

#### CHE COS'È UN CORONAVIRUS

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

Sono virus RNA a filamento positivo, con aspetto simile a una corona al microscopio elettronico. La sottofamiglia Orthocoronavirinae della famiglia Coronaviridae è classificata in quattro generi di coronavirus (CoV): Alpha-, Beta-, Delta—e Gammacoronavirus. Il genere del beta coronavirus è ulteriormente sparato in cinque sottogeneri (tra i quali il Sarbecovirus).

I Coronavirus sono stati identificati a metà degli anni '60 e sono noti per infettare l'uomo ed alcuni animali (inclusi uccelli e mammiferi). Le cellule bersaglio primarie sono quelle epiteliali del tratto respiratorio e gastrointestinale.

Ad oggi, sette Coronavirus hanno dimostrato di essere in grado di infettare l'uomo.

Un nuovo Coronavirus (nCoV) è un nuovo ceppo di Coronavirus che non è stato precedentemente mai identificato nell'uomo. In particolare, quello denominato SARS- CoV-2 (precedentemente 2019-nCoV) non è stato mai identificato prima di essere segnalato a Wuhan, Cina, a dicembre 2019.

Il virus che causa l'attuale epidemia di coronavirus è stato chiamato "Sindrome respiratoria acuta grave coronavirus 2". A indicare il nome un gruppo di esperti appositamente incaricati di studiare il nuovo ceppo di coronavirus.

La malattia provocata dal nuovo coronavirus ha un nome: "COVID-19"..

#### QUALI SONO I SINTOMI DI UNA PERSONA CON COVID-19

I sintomi più comuni sono febbre, stanchezza e tosse secca. Alcuni pazienti possono presentare indolenzimento e dolori muscolari, congestione nasale, naso che cola, mal di gola e diarrea. Questi sintomi sono generalmente lievi e iniziano gradualmente. Nei casi più gravi l'infezione può causare polmonite, sindrome respiratoria acuta grave, insufficienza renale e persino la morte.

Alcune persone si infettano ma non sviluppano alcun sintomo. Generalmente i sintomi sono lievi, soprattutto nei bambini e nei giovani adulti, e a inizio lento. Circa 1 su 5 persone con COVID-19 si ammala gravemente e presenta difficoltà respiratorie.

#### QUALI SONO LE PERSONE PIÙ A RISCHIO DI PRESENTARE FORME GRAVI DI MALATTIA

Le persone anziane e quelle con patologie sottostanti, quali ipertensione, problemi cardiaci o diabete e i pazienti immunodepressi (per patologia congenita o acquisita o in trattamento con farmaci immunosoppressori, trapiantati) hanno maggiori probabilità di sviluppare forme gravi di malattia.

Il DPCM dell'8 marzo 2020 raccomanda a tutte le persone anziane e affette da una o più patologie croniche o con stati di immunosoppressione congenita o acquisita, di evitare di uscire dalla propria abitazione o dimora fuori dai casi di stretta necessità e di evitare comunque luoghi affollati nei quali non sia possibile mantenere la distanza di sicurezza interpersonale di almeno un metro.

Il nuovo coronavirus è un virus respiratorio che si diffonde principalmente attraverso il contatto stretto con una persona malata. La via primaria sono le goccioline del respiro delle persone infette ad esempio tramite:

- la saliva, tossendo o starnutendo;



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO PROGETTO ESECUTIVO	ARST SPA	Sezione 9 Pag. 3 di 12
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PROCEDURA COVID-19	

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

In casi rari il contagio può avvenire attraverso contaminazione fecale.

Normalmente le malattie respiratorie non si trasmettono con gli alimenti, che comunque devono essere manipolati rispettando le buone pratiche igieniche ed evitando il contatto tra alimenti crudi e cotti.

## DEFINIZIONE DI CONTATTO STRETTO

Il centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie definisce contatto stretto:

- una persona che vive nella stessa casa di un caso di COVID-19;
- una persona che ha avuto un contatto fisico diretto con un caso di COVID-19 (per esempio la stretta di mano);
- una persona che ha avuto un contatto diretto non protetto con le secrezioni di un caso di COVID-19 (ad esempio toccare con le mani nude un fazzoletto di carta usato);
- una persona che ha avuto un contatto diretto (faccia a faccia) con un caso di COVID-19, ad una distanza minore di due metri e di durata maggiore di 15 minuti;
- una persona che si è trovata in un ambiente chiuso (ad esempio aula, sala riunioni, sala d'attesa di un ospedale) con un caso di COVID-19 per almeno 15 minuti a distanza minore di due metri;
- un operatore sanitario od altra persona che fornisce assistenza diretta ad un caso di COVID-19 oppure personale di laboratorio addetto alla manipolazione di campioni di un caso di COVID-19 senza l'impiego dei DPI raccomandati o mediante l'utilizzo di DPI non idonei;
- una persona che abbia viaggiato seduta in aereo nei due posti adiacenti, in qualsiasi direzione, di un caso di COVID-19, i compagni di viaggio o le persone addette all'assistenza e i membri dell'equipaggio addetti alla sezione dell'aereo dove il caso indice era seduto.

Il collegamento epidemiologico può essere avvenuto entro un periodo di 14 giorni prima o dopo la manifestazione della malattia nel caso in esame.

## 1.2. RIFERIMENTI NORMATIVI

- DELIBERA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 31 gennaio 2020 - Dichiarazione dello stato di emergenza in conseguenza del rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili. (GU Serie Generale n.26 del 01-02-2020);
- DECRETO-LEGGE 23 febbraio 2020, n. 6 – Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19 (GU Serie Generale n.45 del 23-02-2020) coordinato con la legge di conversione 5 marzo 2020, n. 13 (G.U. 09/03/2020, n. 61);
- DECRETO-LEGGE 17 MARZO 2020, N. 18 (GU Serie generale - Edizione Straordinaria n. 70 del 17-03- 2020), coordinato con la legge di conversione 24 aprile 2020, n. 27 (GU Serie Generale n.110 del 29-04- 2020 - Suppl. Ordinario n. 16 - Ultimo aggiornamento all'atto pubblicato il 14/08/2020);
- DELIBERA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 7 ottobre 2020 - Proroga dello stato di emergenza in conseguenza del rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili. (GU Serie Generale n.248 del 07-10-2020);
- DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 3 novembre 2020 – Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 25 marzo 2020, n. 19, convertito, con modificazioni, dalla legge 25 maggio 2020, n. 35, recante «Misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19», e del decreto-legge 16 maggio 2020, n. 33, convertito, con modificazioni, dalla legge 14 luglio 2020, n. 74, recante «Ulteriori misure urgenti per

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO PROGETTO ESECUTIVO	ARST SPA	Sezione 9 Pag. 4 di 12
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PROCEDURA COVID-19	

fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19» (GU Serie Generale n.275 del 04-11-2020 - Suppl. Ordinario n. 41);

Nell'Allegato 13 del DPCM 13-11-2020 (Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri, definito dal Ministro delle infrastrutture e dei trasporti con il Ministero del lavoro e delle politiche sociali, ANCI, UPI, Anas S.p.A., RFI, ANCE, Alleanza delle Cooperative, Feneal Uil, Filca -CISL e Fillea CGIL emesso in data 24-04-2020), detto semplicemente "Protocollo-cantieri", sono riportate le indicazioni e le procedure da adottare nei cantieri.

I contenuti dei suddetti atti, e di eventuali successive modifiche e integrazioni, costituiscono parte integrante del presente documento.

Inoltre, il presente documento è da ritenersi parte integrante del Piano di Sicurezza e di Coordinamento esistente, fintanto che perdurerà l'emergenza sanitaria in atto al momento della redazione del presente documento.

### 1.3. CONTRASTO ALLA DIFFUSIONE PANDEMICA DELL'INFEZIONE DA SARS-COV-2

La diffusione pandemica dell'infezione da SARS-CoV-2 rappresenta una questione di salute pubblica, pertanto, la gestione delle misure preventive e protettive deve necessariamente seguire i provvedimenti speciali adottati dalle istituzioni competenti in conformità all'evoluzione del quadro epidemiologico. La gestione di tale prima fase ha consentito di acquisire esperienze ed elementi conoscitivi utili per affrontare la cosiddetta Fase 2, per la quale sono state definite le misure necessarie per favorire il contenimento della diffusione del coronavirus SARS-CoV-2 e consentire una progressiva riattivazione del tessuto produttivo.

### 1.4. PROTOCOLLO-CANTIERI DEL 24-04-2020 E D.LGS. 81/2008 E S.M.I.

Nel protocollo-cantieri si premette, in particolare, che:

- "il COVID-19 rappresenta un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione";
- "le misure riportate seguono la logica della precauzione e attuano le prescrizioni del legislatore e le indicazioni dell'Autorità sanitaria. Tali misure si estendono ai titolari del cantiere e a tutti i subappaltatori e subfornitori presenti nel medesimo cantiere";
- "i datori di lavoro adottano il protocollo di regolamentazione all'interno del cantiere".

#### **Il ruolo del sistema di sicurezza delle imprese e del CSE e l'integrazione del PSC**

La Delibera del Consiglio dei Ministri 7 ottobre 2020 rende efficaci e immediatamente vigenti le disposizioni emanate, tra cui il DPCM 3-11-2020. Il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. prevede il sistema di sicurezza aziendale e identifica le diverse figure (datore di lavoro, RLS/RLST, medico competente) con specifico ruolo: il Protocollo-cantieri indica, tra l'altro, che l'integrazione del PSC tiene conto anche della "gestione partecipata" delle stesse figure, in particolare:

- nel punto 9: "nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori";
- in premessa: "i datori di lavoro adottano il protocollo, applicando, [...] le ulteriori misure di precauzione di seguito elencate - da integrare eventualmente con altre equivalenti o più

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO PROGETTO ESECUTIVO	ARST SPA	Sezione 9 Pag. 5 di 12
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PROCEDURA COVID-19	

incisive, previa consultazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato, delle rappresentanze sindacali aziendali/organizzazioni sindacali di categoria e del RLST territorialmente competente”.

Nel Protocollo-cantieri è definito il ruolo del CSE, al fine dell'integrazione del PSC, in relazione alla presenza in contemporanea di più lavoratori per i quali, "laddove non fosse possibile, in relazione alle lavorazioni da eseguire, rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, siano adottati strumenti di protezione individuale”:

- il coordinatore per la sicurezza nell'esecuzione dei lavori provvede ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi”;
- i committenti, attraverso i coordinatori per la sicurezza, vigilano affinché nei cantieri siano adottate le misure di sicurezza anti-contagio”;

Oltre a quanto indicato in premessa al Protocollo-cantieri (sopra riportato), medesime indicazioni sono riportate nel punto 5 dello stesso documento.

Le misure di contenimento della diffusione del SARS-CoV-2 (misure anti-contagio) sono definite nel Protocollo-cantieri e, pertanto, sono a carico del datore di lavoro (ex lege) mentre le misure previste dal CSE sono da considerare misure ulteriori per il contenimento del contagio e quindi da considerarsi dei costi specifici da stimare nel PSC.

## 1.5. OBBLIGHI DELL'APPALTATORE/DATORE DI LAVORO – PROCEDURE “COVID-19” SECONDO IL PROTOCOLLO-CANTIERI

### DISPOSIZIONI PER LE FIGURE DI SUPPORTO AL CANTIERE – LAVORAZIONI RIMANDATE

Al fine del contenimento della diffusione del SARS-CoV-2, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice può organizzare la propria attività produttiva applicando le indicazioni contenute nel Protocollo-cantieri, in particolare:

- attuare il massimo utilizzo di modalità di lavoro agile per le attività di supporto al cantiere che possono essere svolte dal proprio domicilio o in modalità a distanza;
- sospendere quelle lavorazioni che possono essere svolte attraverso una riorganizzazione delle fasi eseguite in tempi successivi senza compromettere le opere realizzate.

Le disposizioni che verranno adottate in riferimento ai punti a) e b) dell'elenco sopra indicato, dovranno essere comunicate al CSE fornendo un recapito delle figure destinatarie delle medesime disposizioni e indicando, eventualmente, quali ambienti di lavoro (uffici di cantiere) non sono utilizzati in questa fase delle lavorazioni.

### INFORMAZIONE DEI LAVORATORI

I lavoratori dovranno essere informati (con le modalità di cui all'art. 36, comma 4 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) in relazione a:

- tutti i provvedimenti adottati dalle istituzioni ad oggi in vigore;
- tutti i provvedimenti che saranno emanati in riferimento al contenimento della pandemia in corso;
- procedura con cui si definisce che:
  - il personale, prima dell'accesso al cantiere sarà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea;
  - se tale temperatura corporea risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere;

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO PROGETTO ESECUTIVO	ARST SPA	Sezione 9  Pag. 6 di 12
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PROCEDURA COVID-19	

- le persone per cui la temperatura risulterà superiore ai 37,5°, saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria;
- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio.  
Le modalità di definizione della procedura per il rilevamento della temperatura corporea devono essere rispondenti a quanto indicato nel Protocollo-cantieri per la registrazione dei dati e gli aspetti legati alla privacy: anche questi contenuti devono essere oggetto dell'informazione dei lavoratori.

- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- 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 a adeguata distanza dalle persone presenti;
- l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel 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;
- misure igieniche personali.

Sarà dato riscontro al Responsabile dei Lavori, attraverso il CSE, dell'avvenuta informazione dei lavoratori e dei contenuti della stessa.

Nei luoghi maggiormente frequentati, attraverso l'impiego di idonea cartellonistica, saranno segnalate le corrette modalità di comportamento per le "procedure COVID-19". La segnaletica da adottare deve fornire messaggi immediati, chiari e univoci attraverso la rappresentazione con pittogrammi. Non possono essere utilizzati pittogrammi indicati nell'Allegato XXV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. Circa le caratteristiche della segnaletica da utilizzarsi, si rimanda all'Allegato XXIV, punto 5 e Allegato XXV, punti 1.5 e 2 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (In Allegato 2 si riporta un elenco non esaustivo della segnaletica che può essere impiegata).

Sarà dato riscontro al Responsabile dei Lavori, attraverso il CSE, della segnaletica che si intende adottare e delle modalità di impiego.

## **ACCESSO IN CANTIERE DEI LAVORATORI**

Dovrà essere definita una procedura unica e valida per tutte le imprese presenti, per l'ammissione in cantiere dei lavoratori circa la rilevazione diretta della temperatura corporea o altre modalità. Tale procedura dovrà essere riportata nel POS di ciascuna impresa.

La procedura dovrà, inoltre, riportare:

- Le figure proposte al controllo e responsabili degli accessi in cantiere dei lavoratori;
- Le modalità attraverso cui la figura responsabile degli accessi in cantiere dei lavoratori dovrà attestare, quotidianamente l'applicazione e il rispetto della procedura e la trasmissione dei dati anonimi all'impresa affidataria.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO PROGETTO ESECUTIVO	ARST SPA	Sezione 9 Pag. 7 di 12
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PROCEDURA COVID-19	

L'impresa affidataria dovrà trasmettere al CSE, con frequenza settimanale, l'attestazione (per tutte le imprese presenti in cantiere) del rispetto della procedura di sicurezza per l'ammissione in cantiere dei lavoratori.

I lavoratori che possono essere ammessi all'ingresso in cantiere sono coloro:

- per cui la tale temperatura corporea risulterà non superiore ai 37,5°;
- che dichiarano di non:
  - avere sintomi di influenza;
  - provenire da zone a rischio;
  - avere avuto contatti con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti.

Si dovrà dare evidenza della procedura di gestione degli accessi e della modalità di registrazione e di trattamento dei dati sugli accessi dei lavoratori in cantiere, al Responsabile dei Lavori, attraverso il CSE.

### **ACCESSO IN CANTIERE DEI FORNITORI E ALTRI SOGGETTI**

Per l'accesso di fornitori esterni e altri soggetti (tecnici esterni, personale ARST) devono essere individuate procedure uniche per singolo argomento e valide per tutte le imprese presenti:

- di ingresso, transito e uscita dal cantiere:
  - per le aree all'aperto (fornitori di materiali, attrezzature, raccolta rifiuti,...) la procedura deve valutare la possibilità di non avvicinamento entro la distanza di un metro (o la gestione della modalità di relazione) tra soggetti del fornitore e soggetti delle imprese presenti in cantiere;
  - per le aree indoor: divieto assoluto di ingresso da parte di tutti i soggetti esterni (esclusi quelli autorizzati espressamente dal CSE). L'eventuale richiesta di autorizzazione deve essere formulata dall'impresa mandataria;
- per definire eventuali percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere;
- per regolare il comportamento degli autisti dei mezzi di trasporto (che, se possibile, devono rimanere a bordo dei propri mezzi).

Tutte le procedure indicate devono essere riportate nei POS di ciascuna impresa.

Le disposizioni che verranno adottate in riferimento ai punti a), b) e c) dell'elenco sopra indicato, dovranno essere comunicate formalmente anche ai subfornitori con cui si ha un rapporto continuativo. Dovrà essere data evidenza, al CSE, di dette comunicazioni ai fornitori.

I fornitori esterni e gli operatori ARST non possono essere trasportati come passeggeri nei mezzi dell'impresa (veicoli per il trasporto persone, mezzi operativi o mezzi ferroviari).

Dovrà essere definita una procedura unica e valida per tutte le imprese presenti, per l'ammissione in cantiere dei fornitori. Tale procedura dovrà essere riportata nel POS di ciascuna impresa.

Le procedure per l'ingresso dei fornitori in cantiere dovranno riportare:

- Le figure proposte al controllo e responsabili degli accessi in cantiere;
- Le modalità attraverso cui la figura responsabile degli accessi in cantiere dovrà attestare, l'applicazione e il rispetto della procedura e la trasmissione dei dati anonimi all'impresa mandataria.

L'impresa mandataria dovrà trasmettere tempestivamente al CSE, l'attestazione (per tutte le imprese presenti in cantiere) del rispetto della procedura di sicurezza per l'ammissione in cantiere dei fornitori.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO PROGETTO ESECUTIVO	ARST SPA	Sezione 9 Pag. 8 di 12
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PROCEDURA COVID-19	

## UTILIZZO COMUNE DI BARACCAMENTI DI CANTIERE –SANIFICAZIONE NEL CANTIERE

Dovrà essere definita una procedura di sicurezza per regolare l'utilizzo comune degli uffici di cantiere.

La frequentazione in detti ambienti è di massimo cinque e mediamente tre lavoratori al giorno (somma dei lavoratori delle due imprese). La procedura dovrà riportare le competenze specifiche di ogni singolo utilizzatore degli spazi comuni e l'effettuazione della pulizia e sanificazione (con cadenza definita dall'impresa affidataria e in conformità al quanto indicato nel Protocollo-cantieri) in funzione della presenza di tre persone/giorno. Si dovrà effettuare una valutazione sulla sanificazione degli impianti di riscaldamento e raffrescamento degli ambienti.

Successivamente si dovrà dare evidenza della pulizia e/o sanificazione degli ambienti al Responsabile dei Lavori, attraverso il CSE.

Medesimamente, dovrà essere definita una procedura di sicurezza, da riportare nel POS, per regolare l'effettuazione della sanificazione dei bagni di cantiere (con cadenza definita dall'ATI e in conformità al quanto indicato nel Protocollo-cantieri). Successivamente si dovrà dare evidenza della pulizia e/o sanificazione degli ambienti al Responsabile dei Lavori, attraverso il CSE.

Nello specifico per le disposizioni sulla igienizzazione e sanificazione, si rimanda alla Circolare n. 5443 del 22/2/2020 del Ministero della Salute.

La pulizia e sanificazione deve riguardare:

- i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio;
- le auto di servizio e le auto a noleggio;
- i mezzi di lavoro operanti in cantiere.

Il datore di lavoro deve inoltre:

- verificare la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro;
- impedire l'uso promiscuo degli strumenti individuali di lavoro;
- fornire detergente e igienizzante, rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro.

Evidenza dei suddetti adempimenti del datore di lavoro deve essere mantenuta a disposizione in cantiere.

In riferimento al Protocollo-cantieri, "la periodicità della sanificazione verrà stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale, del RSPP, dei RLS o RSLT".

Dovrà essere effettuata la sanificazione dei baraccamenti di cantiere, dei bagni utilizzati dalle imprese esecutrici nei cantieri, e di tutti gli abitacoli dei mezzi operativi.

La misura è considerata essenziale e ulteriore per garantire il contenimento del contagio. Non sarà ritenuta necessaria la sua ripetizione, come misura ulteriore a quelle similari definite dal Protocollo-cantieri che, pertanto saranno in capo alle imprese, come definito dallo stesso All. 13 del DPCM 3-11-2020.

La sanificazione dovrà essere effettuata da impresa che opera nel settore e rilascia la certificazione di sanificazione secondo le norme vigenti.

Resta a carico dell'ATI la scelta dell'impresa (o delle imprese) che effettuerà (effettueranno) la sanificazione e tutti gli adempimenti in materia di sicurezza derivanti dall'art. 26 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO PROGETTO ESECUTIVO	ARST SPA	Sezione 9 Pag. 9 di 12
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PROCEDURA COVID-19	

## MISURE IGIENICHE PERSONALI

Le misure di contenimento della diffusione del coronavirus SARS-CoV-2, riportate nel Protocollo-cantieri prevedono che:

- tutte le persone presenti in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche necessarie in particolare il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni;
- il datore di lavoro, a tal fine, mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani.

Si dovrà dare evidenza del mantenimento delle misure, al Responsabile dei Lavori, attraverso il CSE, anche mantenendo in cantiere le evidenze della fornitura del detergente e/o igienizzante per i lavoratori.

## TURNAZIONE – ORGANIZZAZIONE E PROPOSTA DEI PROGRAMMI LAVORI

### Modalità di riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni definite nel Protocollo-cantieri

Limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, le imprese potranno disporre la riorganizzazione:

- del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di:
  - diminuire i contatti;
  - creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili;
  - consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.
- degli spostamenti all'interno e all'esterno del cantiere che devono essere limitati al massimo;
- dell'articolazione del lavoro con orari differenziati che favoriscano il distanziamento sociale riducendo il numero di presenze in contemporanea nel luogo di lavoro.

La principale misura di contenimento del contagio, riportata nel protocollo-cantieri è "il rispetto del distanziamento sociale, anche attraverso una rimodulazione degli spazi di lavoro, compatibilmente con la natura dei processi produttivi e con le dimensioni del cantiere".

La mandataria dovrà dare evidenza, nella presentazione dei Programmi Lavori, dell'organizzazione e dell'occupazione temporale, ai fini del contenimento del contagio, delle squadre di lavoro delle imprese esecutrici.

L'organizzazione inoltre potrà contemplare:

- L'impresa è tenuta in ogni caso e per tutta la durata dei lavori a garantire ai propri operai la presenza di acqua potabile.
- L'impresa potrà effettuare delle convenzioni con strutture esistenti in prossimità dei luoghi di lavoro per ciò che concerne i pasti e i pernottamenti dei lavoratori fuori sede. Di ciò si dovrà dare comunicazione formale al CSE;

La mandataria dovrà dare evidenza al CSE della stipula di convenzioni con le strutture indicate per il consumo dei pasti (omettendo nei documenti le parti sensibili e non indispensabili ai fini della sicurezza).

Il datore di lavoro è l'unico responsabile della scelta delle strutture in cui i lavoratori possono recarsi per il consumo dei pasti, anche in relazione alle misure di contenimento del contagio che ciascuna di esse avrà adottato, ai sensi del DPCM 3-11-2020.

## DISTANZIAMENTO – DPI – LAVORAZIONI

Le misure di contenimento della diffusione del coronavirus SARS-CoV-2, riportate nel Protocollo-cantieri prevedono che la principale misura di contenimento del contagio, riportata nel protocollo-

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO PROGETTO ESECUTIVO	ARST SPA	Sezione 9 Pag. 10 di 12
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PROCEDURA COVID-19	

cantieri è “il rispetto del distanziamento sociale”. E, inoltre, che: “laddove non fosse possibile in relazione alle lavorazioni da eseguire rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, siano adottati strumenti di protezione individuale”.

Per l'applicazione delle misure relativi ai DPI:

- Si rimanda integralmente al punto 5 del Protocollo-cantieri per gli aspetti che il datore di lavoro individuerà con l'adozione del medesimo protocollo alla situazione specifica e contingente;
- Il datore di lavoro provvede a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta;

Il CSE definisceLa mandataria dovrà dare evidenza al CSE delle valutazioni effettuate e delle modalità con cui saranno forniti i Dpi ritenuti necessari secondo il Protocollo-cantieri.

## EMERGENZA

L'impresa mandataria definirà un piano di emergenza ai sensi dell'art. 43 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i e del D.M. 10/03/1998: in relazione al Piano di emergenza, appare necessario definire delle procedure di emergenza che riprendano e sviluppino i contenuti del punto 8 del Protocollo-cantieri (Gestione di una persona sintomatica in cantiere).

Saranno trasmesse al Responsabile dei Lavori, attraverso il CSE, le procedure indicate.

Ai sensi dell'art. 3, comma 1, etera b) del DPCM 17-05-2020 e del punto 9 del Protocollo cantieri, si richiede di trasmettere al CSE dichiarazione del medico competente che riporti, in forma anonima, come si siano segnalate al datore di lavoro le eventuali situazioni di particolare fragilità dovute a patologie attuali o pregresse dei dipendenti e come il datore di lavoro le abbia applicate.

## COMITATO DI CANTIERE

Il Protocollo-cantieri introduce la costituzione in cantiere di “un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS”.

Si dovrà dare evidenza, al Responsabile dei Lavori, attraverso il CSE, in data precedente alla prima riunione di coordinamento successiva alla data del presente documento, della costituzione del Comitato di Cantiere, dei suoi compiti, limiti e modalità di lavoro.

Si chiede, inoltre, che:

- Quanto contenuto nel presente documento e quanto, di riscontro, sarà riportato nei POS delle imprese presenti in cantiere sia da considerarsi come “adattamento del Protocollo-cantieri” alla specificità dell'opera in corso di esecuzione;
- Gli RLS delle singole imprese contribuiscano alla verifica dell'attuazione delle prescrizioni riportate nel presente documento e nei POS, attraverso:
  - L'attestazione della valutazione e accettazione dei contenuti del presente documento;
  - La presa visione delle evidenze sul rispetto delle procedure (tale attestazione è da conservarsi in cantiere a cura del datore di lavoro);
  - Eventuali proposte di modifica da comunicare anche al CSE.

## 1.6. INDIVIDUAZIONE DEI CORRETTI DPI

### Protezione delle vie aeree superiori

La valutazione tiene conto delle seguenti disposizioni e documenti:

- Allegato 13 del DPCM 3-11-2020 – PUNTO 5:
  - le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;



INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO PROGETTO ESECUTIVO	ARST SPA	Sezione 9 Pag. 11 di 12
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PROCEDURA COVID-19	

- qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine [...] conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie;
- Art. 15, commi 1 e 3, del DL n. 18 del 17-03-2020 (coordinato con la Legge di conversione n. 27 del 24-04-2020):
  - 1. Fermo quanto previsto dall'articolo 5-bis, per la gestione dell'emergenza COVID-19, e fino al termine dello stato di emergenza di cui alla delibera del Consiglio dei ministri in data 31 gennaio 2020, è consentito produrre, importare e immettere in commercio mascherine chirurgiche e dispositivi di protezione individuale in deroga alle vigenti disposizioni.
  - 3. [...] L'INAIL, [...], si pronuncia circa la rispondenza dei dispositivi di protezione individuale alle norme vigenti;
- Rapporto ISS COVID-19 n. 2/2020 Rev. 2 (Rev. 10-05-2020) – “Indicazioni ad interim per un utilizzo razionale delle protezioni per infezione da SARS-CoV-2 nelle attività sanitarie e sociosanitarie (assistenza a soggetti affetti da COVID-19) nell'attuale scenario emergenziale SARS-CoV-2” (<https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/pdf/rapporto-covid-19-2-2020.pdf>):
  - La selezione del tipo (di DPI) deve tenere conto del rischio di trasmissione di SARS-CoV-2 che dipende da:
    - tipo di trasmissione (da droplet e da contatto);
    - tipo di paziente: i pazienti più contagiosi sono quelli che presentano tosse e/o starnuti; se tali pazienti indossano una mascherina chirurgica o si coprono naso e bocca con un fazzoletto la diffusione del virus si riduce notevolmente;
    - tipo di contatto assistenziale - Il rischio aumenta quando: o il contatto è ravvicinato (< 1 metro) e prolungato (> 15 minuti) o il contatto è di tipo ripetuto o continuativo, tale da aumentare il tempo complessivo di esposizione;
    - Recentemente la Infectious Diseases Society of America ha pubblicato delle linee guida<sup>10</sup> sulla prevenzione e controllo dell'infezione nella gestione di pazienti affetti da COVID-19. L'evidenza analizzata sulla comparazione tra mascherine chirurgiche e filtranti facciali nella protezione degli operatori in assenza di AGP si riferisce a studi su SARS e varie altre infezioni virali; tale evidenza non ha rilevato differenze tra mascherine chirurgiche e filtranti facciali dal punto di vista del rischio di infezione negli operatori sanitari e pertanto le linee guida IDSA raccomandano l'utilizzo dei due tipi di dispositivi in maniera equivalente, le mascherine chirurgiche o i filtranti facciali, in contesti assistenziali che non presentano rischio apparente di generazione di aerosol.

Tutti i DPI per la protezione delle vie aeree superiori devono:

- essere utilizzati seguendo le indicazioni riportate nello schema dell'Allegato 3 (INFORMAZIONI PER L'UTILIZZO DI MASCHERINE PER CONTENIMENTO COVID-19 del CPT di Milano, Lodi, Monza e Brianza) soprattutto sulla tipologia comune dei dispositivi: non è accettato che due lavoratori impegnati in una lavorazione a distanza inferiore a un metro utilizzino tipologie differenti di DPI per la protezione delle vie aeree superiori;
- Non provenire da produzione artigianale.

Possono essere impiegati DPI senza marcatura CE che sono stati validati dall'INAIL e presenti nell'elenco riportato dallo stesso Istituto nel sito: <https://www.inail.it/cs/internet/attivita/ricerca-e-tecnologia/certificazione-verifica-e-innovazione/validazione-in-deroga-dpi-covid19.html>;

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLE OFFICINE AUTOMOBILISTICHE DI MONSERRATO PROGETTO ESECUTIVO	ARST SPA	Sezione 9 Pag. 12 di 12
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PROCEDURA COVID-19	

La corretta individuazione tiene conto, oltre che delle disposizioni riportate per i DPI per la protezione delle vie aeree superiori (per quanto applicabili), dall'essere rispondenti alla normativa vigente o validati dall'INAIL e presenti nell'elenco riportato dallo stesso Istituto nel sito: <https://www.inail.it/cs/internet/attivita/ricerca-e-tecnologia/certificazione-verifica-e-innovazione/validazione-in-deroga-dpi-covid19.html>;

Nei POS delle imprese dovrà essere data evidenza della rispondenza dei DPI a quanto sopra indicato. Dovrà essere presente in cantiere la documentazione dei DPI secondo le disposizioni vigenti.

## **1.7. RIMANDO AL PROTOCOLLO-CANTIERI PER LE IPOTESI DI SOSPENSIONE DELLE LAVORAZIONI:**

Il Protocollo-cantieri indica (in maniera non esaustiva) cinque casi in cui può essere disposta la sospensione delle lavorazioni:

- la lavorazione da eseguire in cantiere impone di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro, non sono possibili altre soluzioni organizzative e non sono disponibili, in numero sufficiente, mascherine e altri dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc..) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie (risulta documentato l'avvenuto ordine del materiale di protezione individuale e la sua mancata consegna nei termini);
- l'accesso agli spazi comuni, per esempio le mense, non può essere contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; non è possibile assicurare il servizio di mensa in altro modo per assenza, nelle adiacenze del cantiere, di esercizi commerciali, in cui consumare il pasto, non è possibile ricorrere ad un pasto caldo anche al sacco, da consumarsi mantenendo le specifiche distanze;
- caso di un lavoratore che si accerti affetto da COVID-19; necessità di porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto con il collega contagiato; non è possibile la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni;
- laddove vi sia il pernottamento degli operai ed il dormitorio non abbia le caratteristiche minime di sicurezza richieste e/o non siano possibili altre soluzioni organizzative, per mancanza di strutture ricettive disponibili;
- indisponibilità di approvvigionamento di materiali, mezzi, attrezzature e maestranze funzionali alle specifiche attività del cantiere;

Il CSE attesterà la ricorrenza delle menzionate ipotesi e proporrà al Direttore dei Lavori la sospensione delle singole lavorazioni per cui questi casi si verifichino.

L'impresa mandataria dovrà comunicare al CSE la possibilità che detti casi possano verificarsi come ipotesi relativa alle forniture o altre evenienze.

Il CSE sospenderà, con effetto immediato, le lavorazioni che risultassero in corso di esecuzione senza il rispetto delle prescrizioni riportate nel presente documento (misure a carico del datore di lavoro indicate dal Protocollo-cantieri o misure ulteriori definite dal CSE).