



ARSENALE MILITARE MARITTIMO DELLA SPEZIA

SPECIFICA TECNICA

**INTERVENTI PER IL RIPRISTINO STRUTTURALE DEGLI ARMADI ELETTRICI
IN MURATURA DEI BACINI PICCOLI E DEL BACINO NR. 6 DELL'ARSENALE
M.M. DELLA SPEZIA.**

	Nominativo	Data e Firma
Redatto da	Assistente Tecnico del Nucleo Alienazioni della Pianificazione Esecutiva F.T. 51 Cristina BILLO'	<i>Firmato Digitalmente da/Signed by:</i> CRISTINA BILLO' <i>In Data/On Date:</i> venerdì 7 marzo 2025 08:49:44
Verificato da	Il Capo Sezione Pianificazione Esecutiva CF (GN) Mario DE BIASE	<i>Firmato Digitalmente da/Signed by:</i> MARIO DE BIASE <i>In Data/On Date:</i> venerdì 7 marzo 2025 09:44:34

INDICE

1.	SCOPO	3
2.	ELENCO ACRONIMI	3
3.	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	3
3.1	<i>Prezzario</i>	3
3.2	<i>Capitolati Tecnici Amministrativi</i>	4
3.3	<i>Normativa antinfortunistica / sicurezza</i>	4
3.4	<i>Normativa ambientale</i>	4
3.5	<i>Documentazione tecnica</i>	5
4.	PRESCRIZIONI, REQUISITI E COMPETENZE RICHIESTE ALLA DITTA	5
4.1	<i>Prescrizioni antinfortunistiche</i>	5
4.2	<i>Requisiti riguardanti l'assicurazione di qualità</i>	5
4.3	<i>Prescrizioni riguardanti la raccolta e smaltimento dei materiali di risulta</i>	5
4.4	<i>Raccolta differenziata</i>	5
4.5	<i>Smaltimento</i>	6
5.	MEZZI ED ATTREZZATURE	6
6.	MODALITA' DI ESECUZIONE	7
6.1	Attività	7
7.	TEMPI DI ESECUZIONE	8
8.	LUOGO DI ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI	8
9.	MATERIALI	8
9.1	<i>Materiali di fornitura Ditta</i>	8
9.2	<i>Materiali di fornitura M.M.</i>	8
10.	GESTIONE NON CONFORMITÀ	8
11.	ELENCO ALLEGATI	8

1. **SCOPO**

Lo scopo della presente Specifica Tecnica è quello di definire dal punto di vista tecnico ed esecutivo gli interventi per il ripristino dell'impermeabilizzazione e dell'intonaco degli armadi elettrici in muratura presso le andane dei bacini piccoli e del bacino 6, compresa la sostituzione di nr. 14 sportelli in lamiera relativi ai manufatti dei bacini piccoli. Tali lavorazioni non devono modificare la tipologia e la tinteggiatura esistente.

2. **ELENCO ACRONIMI**

AD	Amministrazione Difesa
CE	Conformità Europea
CEI	Comitato Elettrotecnico Italiano
DPI	Dispositivo di Protezione Individuale
DUVRI	Documento Unico di Valutazione dei rischi di Interferenza
DVR	Documento di Valutazione dei Rischi
GL	Giornata Lavorativa
GS	Giorno Solare
ISO	International Standard Organization
Marinarsen SP	Arsenale Militare Marittimo La Spezia
MMI	Marina Militare Italiana
MO	Manodopera
PE	Pianificazione esecutiva
PEC	Posta Elettronica Certificata
POS	Piano Operativo della Sicurezza
R.AM.	Reparto Amministrativo
RCLE	Reparto Commerciale e Lavorazioni Esterne
RMN	Reparto Manutenzioni Navali
RSTA	Reparto Supporto Tecnico Arsenale
SI	Sistema Internazionale
SPP	Servizio Prevenzione e Protezione dell'Arsenale della Spezia
ST	Specifico Tecnica
UNI	Ente Nazionale Italiano di Unificazione

3. **DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO**

La Ditta dovrà operare in conformità a quanto previsto dalle vigenti normative di legge, della MMI e CEI, in vigore e applicabili per il particolare tipo d'intervento richiesto, che la Ditta dichiara di conoscere e accettare. In particolare, le normative edite da MARINARSEN e NAVARM non sono allegate alla presente ST e sono reperibili presso l'Ufficio Relazioni con il Pubblico di Marinarsen La Spezia.

3.1 **Prezzario**

- Edizione vigente del prezzario Regionale Opere Edili Liguria ed. 2024. Pertanto, sarà prevista la revisione prezzi al cambio della versione vigente del prezzario, se il cambiamento accade durante l'esecuzione contrattuale.

3.2 Capitolati Tecnici Amministrativi

- Capitolato Tecnico Amministrativo per l'acquisizione di servizi per l'Arsenale Militare Marittimo della Spezia;
- Capitolato Tecnico Amministrativo per l'acquisizione di beni per l'Arsenale Militare Marittimo della Spezia;
- PARS 025D "Provvedimenti sanzionatori nei confronti delle aziende";
- P1-VDA-SAQ-02-A – Controllo e gestione piani di qualità;
- GEN-G-001 ed.2014 Istruzioni Tecnico Amministrative per l'uso e il mantenimento degli immobili militari;
- Disposizioni integrative per la concessione dei permessi di accesso alle infrastrutture M.M. ed alla Base Navale della Spezia (ed. 12.maggio.2016);

3.3 Normativa antinfortunistica / sicurezza

- Direttiva 2006/42/CE del 17 maggio 2006 (detta nuova direttiva macchine) che è stata recepita ed attuata per l'Italia mediante il Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 17 (pubblicazione del 19-2-2010 Supplemento ordinario n. 36/L alla GAZZETTA UFFICIALE Serie generale - n. 41) e sostituisce la direttiva 98/37/CE del Parlamento europeo (detta direttiva macchine);
- Legge 26 ottobre 1995 n. 447 – Legge quadro sull'inquinamento acustico;
- D.lgs. n°81 del 09/04/2008 (S.O. n°108 - G.U. 101 del 30/04/2008) – Testo Unico in materia di tutela della salute e di sicurezza nei luoghi di lavoro e ss.mm.ii.;
- D.P.R. 14 settembre 2011, n. 177 - Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, a norma dell'articolo 6, comma 8, lettera g), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- Normativa CEI e Direttive CE vigenti cui devono risultare conformi macchine, attrezzature e lampade elettriche impiegate per l'esecuzione dei lavori;
- PARS012A - Piano di Emergenza Interno dell'Arsenale MM della Spezia – Ed 01/10/2006;
- PUPP001A - Manutenzione, stazionamento e movimentazione dei carrelli elevatori" Ed 24/02/2003;
- PUPP002A - Movimentazione manuale dei carichi Ed 24/02/2003;
- PUPP003A - Documentazione necessaria, modalità esecutive per gli interventi inerenti all'installazione, il rinnovamento straordinaria e ordinaria degli impianti elettrici affidati alle maestranze arsenali o affidati in appalto all'I.P., nonché la documentazione che l'I.P. deve presentare per ottenere l'allacciamento dei propri impianti alla rete elettrica dell'Arsenale M.M. della Spezia ED 01/03/2003;

3.4 Normativa ambientale

- D.lgs. n°152 del 04/04/2006 (S.O. n°96 - G.U. 88 del 14/04/2006) - Norme in materia ambientale e ss.mm.ii.;
- D.Lgs.n°205 3 dicembre 2010 - Recepimento della direttiva 2008/98/Ce - Modifiche alla Parte IV del D.lgs. 152/2006;
- Procedura PUPP07A - Smaltimento rifiuti (edizione 01/11/2004);
- Procedura IUPP005A - Rifiuti ferrosi e non ferrosi soggetti a vendita (edizione 01/11/2004);
- Procedura IUPP006A - Rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi (edizione 01/11/2004).

3.5 Documentazione tecnica

- Documentazione consultabile presso il Reparto Supporto Tecnico Arsenale – Nucleo Strutture.

4. PRESCRIZIONI, REQUISITI E COMPETENZE RICHIESTE ALLA DITTA

4.1 Prescrizioni antinfortunistiche

Rientrano nelle responsabilità della Ditta le seguenti attività:

- operare nel rispetto delle normative tecniche, antinfortunistiche e di igiene del lavoro in vigore per il tipo di intervento richiesto;
- l'uso di tutte le attrezzature previste dalle norme antinfortunistiche vigenti e la fornitura dei DPI necessari per il personale (tute da lavoro, maschere, guanti, scarpe antinfortunistiche, cinture di sicurezza, elmetti ecc.);
- la fornitura ed installazione di idonei cartelli antinfortunistici indicanti la pericolosità degli interventi in corso;
- l'impiego in sicurezza di tutta la propria attrezzatura che dovrà essere in buono stato e ove necessario certificata (lampadine volanti, macchine meccaniche per taglio/smeriglio/foratura, impianti per taglio/saldatura ossiacetilenica, utensili manuali/elettrici vari, elettro/moto compressori, recipienti in pressione ecc.).

4.2 Requisiti riguardanti l'assicurazione di qualità

Non applicabile.

4.3 Prescrizioni riguardanti la raccolta e smaltimento dei materiali di risulta

La Ditta dovrà attenersi alle disposizioni che seguono, relative alla raccolta e allo smaltimento di tutti i materiali di risulta delle lavorazioni oggetto della presente ST. Tali attività saranno eseguite senza compenso aggiuntivo.

4.4 Raccolta differenziata

Durante tutta la durata dei lavori, la Ditta dovrà provvedere alla raccolta differenziata dei materiali derivanti dalle proprie lavorazioni. A tale scopo, la stessa dovrà dotarsi di contenitori, uno per ciascuna tipologia di rifiuto/materiale di scarto, da utilizzare per la raccolta dei rifiuti e degli scarti di lavorazione aventi le seguenti caratteristiche:

- chiusi o comunque segregati in modo da impedire l'immissione di materiali da parte di terzi;
- tali da evitare la fuoriuscita di liquami o lo spargimento dei rifiuti stessi;
- carrabili e da posizionare in apposite zone nelle adiacenze del luogo interessato alle lavorazioni che saranno di volta in volta indicate dai delegati M.M.I.;
- isolati dal suolo;
- dotati di una targa che identifichi:
- il produttore del rifiuto (Ditta);
- la provenienza (nome del fabbricato e numero di fascicolo);
- il tipo di rifiuto o materiale di risulta contenuto (CODICE CER);
- il quantitativo (in kg).

La Ditta è responsabile di tutti i materiali contenuti nei propri contenitori fino allo smaltimento degli stessi secondo le procedure previste dalle norme di legge in vigore al

momento dei lavori e le disposizioni di Marinarsen SP richiamate, in particolare, al paragrafo 10 del Capitolato Tecnico-Amministrativo e dagli OO.dd.SS. in vigore.

Sono inoltre a carico della Ditta:

- la messa a disposizione di tutti i contenitori necessari provvisoriamente per la durata dei lavori;
- i mezzi ed il personale necessari per la movimentazione ed il riposizionamento degli stessi per il periodico smaltimento/versamento dei materiali. Lo smaltimento/versamento dei materiali dovrà essere effettuato con cadenza tale da non eccedere la capacità di raccolta di ciascun contenitore e comunque non superiore a 90 gg. solari;
- la rimozione di tutti i contenitori al termine delle proprie lavorazioni.

La M.M.I. si riserva di:

- verificare la presenza, l'idoneità e la consistenza dei contenitori;
- effettuare controlli a campione circa la rispondenza di quanto contenuto con quanto dichiarato;
- richiedere il riposizionamento dei contenitori per insindacabili esigenze dell'Amministrazione;
- provvedere in proprio, addebitandone i relativi costi alla Ditta, nel caso di mancata attuazione di quanto richiesto.

4.5 Smaltimento

La Ditta, è tenuta, nell'ambito degli interventi oggetto della presente ST, a provvedere allo smaltimento di tutti i materiali derivanti dalle proprie lavorazioni in accordo ai punti 10.1, 10.2 e 10.3 del Capitolato Tecnico Amministrativo per l'acquisizione di servizi per l'Arsenale Militare Marittimo della Spezia ed alle Normative Ambientali riportate al paragrafo 3.4.

La Ditta dovrà smaltire a proprio carico i rifiuti, i rottami e gli scarti di lavorazione in ottemperanza delle vigenti normative sui rifiuti. In altre parole, per quanto riguarda i rifiuti prodotti e i materiali sostituiti la ditta dovrà provvedere:

- allo smaltimento dei rifiuti (stracci, tubi flessibili, giunti compensatori oli, polveri, RAE ecc.) prodotti mediante idonea ditta specializzata di cui dovrà essere data evidenza mediante la fornitura della fotocopia della 4° copia del Formulario Identificazione Rifiuti (F.I.R.);
- alla restituzione ai delegati M.M. dei materiali ferrosi e di rame (pregiati) non più impiegabili e sostituiti di cui dovrà essere data evidenza mediante idonea documentazione come previsto da IUPP005A

La Ditta dovrà procedere allo smaltimento dei rifiuti entro il termine di 30 giorni solari (indipendentemente dalla quantità e dal tipo di rifiuto) a decorrere dalla data di presentazione alla verifica di conformità delle lavorazioni che hanno prodotto i rifiuti.

5. MEZZI ED ATTREZZATURE

La Ditta dovrà eseguire i lavori in oggetto impegnando tutti quei mezzi e le risorse tecniche necessarie per la corretta condotta a termine dell'opera, anche se non precisamente indicati nella presente ST.

Tutti i mezzi e le attrezzature utilizzati dalla Ditta nelle lavorazioni e nei servizi dovranno essere rispondenti alle vigenti normative sulla sicurezza. La Ditta aggiudicataria dell'impresa dovrà provvedere a quanto indicato nei seguenti punti:

- fornire l'attrezzatura ed i materiali necessari per l'effettuazione delle lavorazioni;

- fornire attrezzature e mezzi per la movimentazione di carichi all'interno della Base Navale e da/per la Base Navale;
- condurre i propri mezzi; provvedere alla messa in opera e al successivo smontaggio delle proprie attrezzature occorrenti per l'esecuzione dei lavori;
- eseguire i lavori in oggetto impegnando tutti quei mezzi e le risorse tecniche necessarie per la corretta condotta a termine dell'opera;
- predisporre opportuni cantieri di lavoro con gli apprestamenti necessari alla delimitazione dell'area con quanto necessario per il deposito degli attrezzi, dei materiali e per la prevenzione degli incidenti.

È a carico dell'amministrazione la fornitura dell'energia elettrica e dell'acqua. Tali oneri non sono stati computati nel preventivo delle lavorazioni della presente ST.

In caso di indisponibilità delle suddette forniture, la Ditta dovrà provvedere autonomamente e i relativi costi aggiuntivi saranno riconosciuti successivamente.

6. MODALITA' DI ESECUZIONE

La Ditta, mediante proprio personale ed attrezzature, dovrà provvedere ad effettuare le prestazioni (lavorazioni e forniture di materiali) di cui alla presente specifica tecnica ed in base ai computi metrici allegati.

6.1 Attività

La disalimentazione elettrica delle prese sarà a cura del personale interno.

Gli interventi da eseguire presso i bacini piccoli (n 14 manufatti) ed il bacino 6 (n 3 manufatti) dell'Arsenale M.M. sono i seguenti:

- allestimento di area di cantiere consistente in:
 - messa in opera delle predisposizioni di recinzione di cantiere;
 - posizionamento di una dotazione di cassetta di primo soccorso;
 - posizionamento di un locale igienico chimico;
 - posizionamento di cartelli di segnaletica generale di cantiere;
 - utilizzo di trabattello con piano di lavoro fino a 4m di altezza;
 - dotazione di estintore portatile a polvere da kg 6;
- rimozione della barra metallica di messa a terra;
- lavaggio completo ed approfondito, con idropulitrice a pressione, di tutte le parti intonacate;
- rimozione delle tinteggiature in sbollate e in fase di distacco;
- rimozione dei calcestruzzi e degli intonaci ammalorati;
- pulizia ferri e tramite spazzolatura degli stessi;
- trattamento dei ferri di armatura;
- stuccatura e ripristino di crepe, cavillature e irregolarità in genere;
- rasature e regolarizzazione delle murature;
- tinteggiatura dei manufatti;
- sostituzione degli sportelli di 14 manufatti dei bacini piccoli (esclusi gli sportelli degli armadi del bacino 4 su via Piemonte e del bacino 6 su via Sicilia);
- analisi chimica dei materiali di risulta da demolizioni o scavi prima dello smaltimento;
- montaggi di barra metallica di messa a terra
- trasporto a discarica e smaltimento dei materiali di risulta;
- disallestimento e pulizia del cantiere.

Per completezza di trattazione si accludono in allegato i Computi Metrici Edili (C.M.E.) relativi ai sopracitati interventi tecnici.

Suddetti interventi manutentivi dovranno essere realizzati in linea con il requisito di non modificare la tipologia e la tinteggiatura esistente.

7. TEMPI DI ESECUZIONE

Gli interventi dovranno essere effettuati entro e non oltre i 45 gg.ss. dalla data di messa a disposizione da parte dell'Amministrazione delle aree interessate alle lavorazioni.

8. LUOGO DI ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI

Gli interventi dovranno essere effettuati presso:

- gli armadi elettrici dei bacini di carenaggio dell'Arsenale M.M. di La Spezia;
- le officine e le sedi operative di competenza dell'OE.

9. MATERIALI

9.1 Materiali di fornitura Ditta

La Ditta è tenuta a fornire a propria cura e spese, senza alcun onere aggiuntivo per l'Amministrazione, tutto il materiale minuto e di consumo che si renderà necessario per l'esecuzione dei lavori in specifica.

9.2 Materiali di fornitura M.M.

Non è previsto alcun tipo di fornitura M.M.

10. GESTIONE NON CONFORMITÀ

Le non conformità andranno presentate, insieme al loro preventivo di costo, al Direttore Lavori entro e non oltre il 40% del tempo concesso per la lavorazione in oggetto dal Fascicolo o Ordine di lavoro a partire dalla data di inizio lavorazioni sull'apparato/impianto/sistema oggetto della non conformità. I termini indicati in questo paragrafo potranno ammettere deroghe solo se preventivamente autorizzate dal Direttore Lavori incaricato a seguire l'esecuzione dei lavori in oggetto; nel caso di inadempienza si applicherà quanto previsto nella PARS 25D "Provvedimenti sanzionatori nei confronti delle aziende", riportata in riferimento.

11. ELENCO ALLEGATI.

- DUVRI
- C.M.E.



**ARSENALE MILITARE MARITTIMO LA SPEZIA
INTERVENTI PER IL RIPRISTINO DELL'IMPERMEABILIZZAZIONE E
DELL'INTONACO DEGLI ARMADI ELETTRICI IN MURATURA DEI BACINI PICCOLI E
DEL BACINO NR 6 DELL'ARSENALE M.M. DELLA SPEZIA.
DOCUMENTO UNICO VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZA**

COMMITTENTE

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Arsenale Militare Marittimo**
Indirizzo: **Viale Amendola 1**
Città: **La Spezia (SP)**
Telefono: **0187 784695**

nella Persona di

Qualifica: **Contrammiraglio Enrico OLIVO**
Direttore f.f.
Indirizzo: **Viale Amendola 1**
Città: **La Spezia (SP)**
Telefono: **0187 784811**

RESPONSABILI

Responsabile Unico del Progetto:

Qualifica: **C.V. (GN) Andrea CORBANI**
Capo Reparto Supporto Tecnico Arsenale
Indirizzo: **Viale Amendola 1**
Città: **La Spezia (SP)**
CAP: **19122**
Telefono: **0187 784611**

Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione:

Qualifica: **C.F. (GN) Alessandro NAPOLIONE**
Capo Sezione Prevenzione e Protezione
Indirizzo: **Viale Amendola 1**
Città: **La Spezia (SP)**
CAP: **19122**
Telefono: **0187 784664**

**IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO
C.V. (GN) Andrea CORBANI**

Firmato Digitalmente da/Signed by:

ANDREA CORBANI

In Data/On Date:

martedì 11 marzo 2025 18:32:02

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI SONO COLLOCATE LE ATTIVITA' IN ESECUZIONE E CARATTERISTICHE DELLE AREE

Le attività, indicate nella Specifica Tecnica allegata, si svolgeranno all'interno dell'Arsenale M.M. della Spezia e più precisamente riguardano il ripristino dell'impermeabilizzazione e dell'intonaco degli armadi elettrici in muratura dei bacini piccoli e del bacino nr 6 dell'Arsenale M.M. della Spezia.

Dette zone di lavoro sono caratterizzate dalla presenza di rischi interferenti tipo:

- ❑ linee elettriche in tensione sia canalizzate esternamente che sottotraccia;
- ❑ linee elettriche aeree in tensione;
- ❑ personale e mezzi dell'Amministrazione e dell'I.P. in transito nelle zone limitrofe;
- ❑ personale dell'Amministrazione destinato a quei locali e a quelli limitrofi.

Data la natura della prestazione richiesta alla ditta si intende valutare l'ambiente di esecuzione dei lavori ad ampio raggio con tutte quelle prescrizioni necessarie al corretto svolgimento delle attività in sicurezza.

Tali attività in maniera predominante riguarderanno le verifiche tecniche di strutture e impianti già esistenti.

Da valutare anche i rischi legati al microclima nel quale verranno svolte le attività prevalentemente in locali non condizionati forzatamente e quindi soggetti a temperature ambiente stagionali.

Data la probabile esistenza di percorsi condizionati, dettati dalla cantierizzazione stessa, si pone particolare attenzione a pericoli derivanti da intralci o ostacoli presenti in loco.

ORGANIZZAZIONE DEI CANTIERI

Le zone interessate dai lavori dovranno essere interdette ai non addetti ai lavori e delimitate con recinzioni per evitare che personale estraneo possa entrare nell'area.

Il personale che usufruisce delle zone interessate dalle lavorazioni sarà dirottato provvisoriamente in altro luogo simile posto nelle vicinanze.

Tutte le lavorazioni che interessano le linee elettriche dei fabbricati o sono effettuate in prossimità delle stesse devono essere affrontate solo a seguito dell'avvenuta disalimentazione delle linee stesse a cura del Settore Impianti Elettrici del Reparto Supporto Tecnico Arsenale.

Il personale operante dovrà assicurarsi della disalimentazione ottenendone garanzia dai delegati al controllo per l'AD.

Essendo vietato l'uso dei bagni presenti negli edifici dell'Arsenale nonché delle mense di servizio (C.S. n° 65 del 05/08/2020 di MARINARSEN SP):

- la Ditta dovrà dotarsi di propri bagni chimici;
- è a carico Ditta il vitto per il proprio personale.

I materiali di risulta e quelli provenienti dalle attività di smontaggio/smantellamento/bonifica dovranno essere opportunamente accantonati in spazi delimitati al di fuori delle zone di passaggio, opportunamente delimitati e segnalati prima del loro conferimento in discarica.

La zona di accantonamento dei materiali da costruzione, dei macchinari e dei detriti da trasportare in discarica dovrà essere opportunamente recintata con pannelli mobili di altezza non inferiore a mt. 2,00 in rete in acciaio zincato montata su tubolari e posta in opera su basi di calcestruzzo da kg.30 circa.

Dette zone di stoccaggio dovranno essere scelte assieme ai Delegati M.M. e dopo essere state liberate dai materiali, a fine lavori, dovranno essere opportunamente ripulite per riportare nell'area/zona/fabbricato la situazione iniziale.

I mezzi di trasporto dei materiali potranno avvicinarsi ai fabbricati o comunque alle zone concesse per l'accantonamento, per le operazioni di carico e scarico avendo cura di porre barriere/delimitazioni/segnalazioni

atte a impedire che il traffico veicolare/pedonale estraneo al cantiere, in transito verso fabbricati/aree limitrofe, possa interferire con detti mezzi o con i materiali movimentati.

La movimentazione del materiale dovrà essere comunque eseguita con cautela e nel rispetto delle normative sul trasporto manuale dei carichi.

Terminate le operazioni di carico/scarico i mezzi dovranno essere parcheggiati nelle aree previste per la sosta.

VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENTI

La Matrice del rischio: Il metodo **PROBABILITÀ x DANNO** per la valutazione dei rischi

La **Probabilità (P)** è la possibilità che si verifichi un danno; è influenzata dalle misure di sicurezza e dalle precauzioni già in atto (*esempio: se è montato un parapetto la possibilità di cadute è ridotta*).

La Probabilità sarà definita secondo la seguente scala di valori:

VALORE DI PROBABILITÀ (P)	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
1	Improbabile	• Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili • Non si sono mai verificati fatti analoghi • Il suo verificarsi susciterebbe incredulità
2	Poco probabile	• Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità • Si sono verificati pochi fatti analoghi • Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
3	Probabile	• Si sono verificati altri fatti analoghi • Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
4	Molto probabile	• Si sono verificati altri fatti analoghi • Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato

Il **Danno (D)** è qualunque conseguenza negativa derivante dal verificarsi di un evento; è influenzato dalla natura del pericolo (*esempio: le cadute nei lavori in quota comportano un alto grado di danno perché possono essere causa di morte*).

L'entità del danno sarà valutata secondo la seguente scala di valori:

VALORE DI DANNO (D)	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
1	Lieve	• danno lieve
2	Medio	• incidente che non provoca ferite e/o malattie • ferite/malattie di modesta entità (abrasioni, piccoli tagli)
3	Grave	• ferite/malattie gravi (fratture, amputazioni, debilitazioni gravi, ipoacusie);
4	Molto grave	• incidente/malattia mortale • incidente mortale multiplo

Il **Rischio (R)**, infine, è la probabilità che sia raggiunto un livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un pericolo 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 matriciale ZM**).

P	4				ZM5
	3	ZM2			ZM4
	2		ZM3		
	1		ZM2		
		ZM1			
		1	2	3	4
					D

Nella stima del rischio bisogna evitare di andare in Zona Matriciale ZM4 e ZM5.

La valutazione sulla probabilità e sulla magnitudo dei rischi è stata effettuata in modo soggettivo.

La valutazione dei rischi (**PxD**) è riportata in tabella 1.

Tabella 1

	DESCRIZIONE DELL'EVENTO	PROBABILITÀ (P)	DANNO (D)	VALUTAZIONE DEL RISCHIO (PxD) e Rischio Matriciale ZM
1	Caduta di attrezzature dall'alto della piattaforma aerea/Ponteggi/Trabatelli.	Poco probabile 2	Gravissimo 4	8 R su 16 / rischio matriciale ZM3
2	Pericolo di caduta dall'alto per le lavorazioni da svolgere in quota sulla piattaforma.	Poco probabile 2	Gravissimo 4	8 R su 16 / rischio matriciale ZM 3
3	Trasmissione di shock elettrici.	Improbabile 1	Gravissimo 4	4 R su 16 / rischio matriciale ZM 3
4	Interferenze con il traffico veicolare durante le attività di movimentazione.	Poco probabile 2	Grave 3	6 R su 16 / rischio matriciale ZM 3

5	Interferenze con il personale dipendente dall' Amministrazione presente nel fabbricato o nelle prossimità del fabbricato e del cantiere di lavoro.	Probabile 3	Medio 2	6 R su 16 / rischio matriciale ZM 3
6	Caduta materiale nelle fasi di movimentazione	Probabile 3	Medio 2	6 R su 16 / rischio matriciale ZM3
7	Abrasioni, tagli, schiacciamenti delle mani e dei piedi (movimentazione manuale)	Probabile 3	Medio 2	6 R su 16 / rischio matriciale ZM 3
8	Rumore	Poco probabile 2	Medio 2	4 R su 16 / rischio matriciale ZM 3
9	Rischi derivanti dalla MMC	Probabile 3	Lieve 1	3 R su 16 / rischio matriciale ZM 2
10	Posture incongrue, torsioni dorso-lombari e continui piegamenti del busto, movimenti ripetuti degli arti superiori.	Probabile 3	Medio 2	6 R su 16 / rischio matriciale ZM 3
11	Rischio chimico	Improbabile 1	Medio 2	2 R su 16 / rischio matriciale ZM 2
12	Proiezione schegge	Poco probabile 2	Medio 2	4 R su 16 / rischio matriciale ZM 3
13	Utilizzo di macchine e attrezzature	Probabile 3	Medio 2	6 R su 16 / rischio matriciale ZM 3
14	Caduta materiale dall'alto	Probabile 3	Medio 2	6 R su 16 / rischio matriciale ZM 3

MISURE ATTUATE/DA ATTUARE

A seguire si riportano tutte le azioni da intraprendere per ridurre/eliminare i rischi descritti nelle tabelle 1.

Le attività saranno subordinate alle procedure riportate nella seguente tabella 2:

Tabella 2

N°	DESCRIZIONE DELL'EVENTO	AZIONI/PROCEDURE DI RIDUZIONE/ELIMINAZIONE DEL DANNO	SOGGETTO RESPONSABILE
1	Caduta di materiale a livello.	Il personale addetto alle lavorazioni, in presenza di apprestamenti, deve rispettare le norme antinfortunistiche previste per tale tipologia di lavorazioni. Durante le operazioni di demolizione, il materiale non deve essere lasciato cadere dall'alto ma calato con mezzi idonei; in tali circostanze è vietato sostare sotto la traiettoria del carico. Tutti gli operatori addetti a tale operazione debbono indossare i DPI previsti dalla normativa.	Direttore del Cantiere/Capocantiere/Preposto.
2	Pericolo di caduta dall'alto per le lavorazioni da svolgere in quota sulla piattaforma.	Le lavorazioni dovranno essere eseguite in piena sicurezza. Durante le lavorazioni tutti gli operatori addetti si dovranno attenere al punto 3 ed indossare i DPI previsti dalla normativa.	Direttore del Cantiere/Capocantiere/Preposto.
3	Trasmissione di shock elettrici.	Prima di iniziare le lavorazioni assicurarsi, tramite il personale dell'Amministrazione delegato per il controllo dei lavori, dell'avvenuta disalimentazione di tutte le linee elettriche aeree, sottotraccia o canalizzate e di tutti i macchinari e di tutte le utenze che, in considerazione del loro posizionamento, possano creare pericolo per il personale che vi dovrà operare in prossimità.	Direttore del Cantiere/Capocantiere/Preposto.
4	Interferenze con il traffico veicolare durante le attività di movimentazione.	Predisporre le recinzioni delimitanti la zona di stoccaggio dei materiali e dei residui di lavorazione in modo da impedirvi l'ingresso agli estranei. Allo stesso modo si dovrà porre in opera l'opportuna segnaletica stradale e se necessario e tramite il personale dell'Amministrazione interdire il traffico nelle zone interessate dalle lavorazioni.	Direttore del Cantiere/Capocantiere/Preposto.

5	Interferenze con il personale dipendente dall' Amministrazione e di Ditte private presente nel fabbricato o nelle prossimità del fabbricato e del cantiere di lavoro.	Predisporre le recinzioni delimitanti le zone interessate dalle lavorazioni in modo da impedirne l'ingresso agli estranei. Il personale (dipendente dell'Amministrazione o di Ditte private) usufruente attualmente dei locali del fabbricato oggetto delle lavorazioni verrà fatto posizionare, per effettuare le proprie lavorazioni e per il tempo necessario, in zone poste a distanza di sicurezza dai cantieri di lavoro e fatto accedere da altra entrata.	Direttore del Cantiere/Capocantieri/Preposto.
6	Caduta materiale nelle fasi di movimentazione	Attuare procedure operative nella fase di movimentazione dei materiali. Disporre in modo corretto il materiale in deposito.	Direttore del Cantiere/Capocantieri/Preposto.
7	Abrasioni, tagli, schiacciamenti delle mani e dei piedi (movimentazione manuale)	Afferrare con presa salda il materiale e le attrezzature che si maneggiano. Attuare procedure operative per la movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Mantenere in ordine l'area di lavoro. Tutti gli operatori addetti a tale operazione debbono indossare i DPI previsti dalla normativa.	Direttore del Cantiere/Capocantieri/Preposto.
8	Rumore	Allontanare i presenti non addetti ai lavori. Tutti gli operatori debbono indossare i DPI previsti dalla normativa.	Direttore del Cantiere/Capocantieri/Preposto.
9	Rischi derivanti dalla MMC	Attuare procedure operative. In fase di movimentazione manuale di carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti. Procedere con cautela e coordinando in anticipo le azioni dei singoli in caso di compresenza di più operatori. Formare ed informare il personale. Adottare una postura ergonomicamente corretta, evitare sforzi eccessivi, movimenti bruschi e ripetitivi.	Direttore del Cantiere/Capocantieri/Preposto.
10	Posture incongrue, torsioni dorso-lombari e continui piegamenti del busto, movimenti ripetuti degli arti superiori	Attuare procedure operative. Organizzare l'area di lavoro. Adottare una postura ergonomicamente corretta, evitare sforzi eccessivi, movimenti bruschi e ripetitivi.	Direttore del Cantiere/Capocantieri/Preposto.
11	Rischio chimico	Formare ed informare il personale.	Direttore del Cantiere/Capocantieri/Preposto.
12	Proiezione schegge	Allontanare i presenti non addetti ai lavori. Rimuovere il materiale al termine delle lavorazioni.	Direttore del Cantiere/Capocantieri/Preposto.
13	Utilizzo di macchine e attrezzature	Richiedere autorizzazione alla committenza all'impiego di macchinari e attrezzature differenti da quelli indicati in via preliminare.	Direttore del Cantiere/Capocantieri/Preposto.

14	Caduta materiale dall'alto	Utilizzare idonei porta attrezzi. Delimitare l'area di intervento in caso di impiego di scale portatili, trabattello o PLE ed assicurarsi di non lavorare contemporaneamente al passaggio di altre persone. Tutti gli operatori addetti a tale operazione debbono indossare i DPI previsti dalla normativa.	Direttore del Cantiere/Capocantiere/Preposto.
----	----------------------------	---	---

ATTUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

Descrizione del Rischio:

Caduta di persone dall'alto, in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali).

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Prescrizioni Esecutive: Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, o strutture sopraelevate, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Qualora tale resistenza sia da considerare dubbia, al fine di garantire la incolumità delle persone addette, devono essere adottati i necessari apprestamenti facendo sempre uso di cinture di sicurezza.

Riferimenti Normativi: D.lgs. 81/08

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

Descrizione del Rischio:

Lesioni (schiacciamenti, cesoiamenti, colpi, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello, per esempio materiali caduti durante il trasporto;

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Addetti al trasporto: verifica. Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra devono verificare che il carico sia stabile per il corretto trasporto.

Addetti al trasporto: manovre di trasporto. Durante il trasporto del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.

Addetti al trasporto: allontanamento. Durante il trasporto del carico, dovrà essere evitata la presenza di personale a livello sottostante il carico stesso. Nel caso specifico durante il sollevamento nel piano superiore degli edifici dovrà evitarsi la presenza di personale sulle scale ad una quota inferiore a quella in cui si trova il carico.

RISCHIO: "Elettrocuzione"

Descrizione del Rischio:

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Prescrizioni Organizzative: Lavori in prossimità di linee elettriche. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

Lampade portatili. Le lampade portatili devono essere:

- a) costruite con doppio isolamento;
- b) alimentate con bassissima tensione di sicurezza (24 V forniti mediante trasformatore di sicurezza) ovvero mediante separazione elettrica singola (220 V forniti mediante trasformatore di isolamento);
- c) provviste di idoneo involucro di vetro ed avere la portalampada e l'impugnatura costituita di materiale isolante non igroscopico;
- d) devono essere protette contro i danni accidentali tramite una griglia di protezione;
- e) provviste di cavo di alimentazione di tipo H07RN-F con una sezione minima dei conduttori di 1 mm².

Le lampadine usate non dovranno essere di elevata potenza per evitare possibili incendi e cedimento dell'isolamento per il calore prodotto.

Impianto elettrico: obblighi dei lavoratori. Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio:

apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.);

materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature;

cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.

Manovre: condizioni di pericolo. È assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.

I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.

Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.

È tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.

Lavori in prossimità di linee elettriche. Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri.

Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici.

Lampade portatili. L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.

Riferimenti Normativi: D.L. 19/9/1994 n.626 art.39; D.P.R. 7/1/1956 n.164 art.11; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.317; D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.318; CEI 34-34.

RISCHIO: " Movimentazione manuale dei carichi "

Descrizione del Rischio:

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi, per il loro eccessivo peso o ingombro o per la scorretta posizione assunta dal lavoratore durante la movimentazione.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Prescrizioni Organizzative:

Movimentazione manuale dei carichi: informazione. Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori informazioni, in particolare per quanto riguarda:

- a) il peso di un carico;
- b) il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia una collocazione eccentrica;
- c) la movimentazione corretta dei carichi e i rischi che i lavoratori corrono se queste attività non vengono eseguite in maniera corretta.

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

Movimentazione manuale dei carichi: organizzazione del lavoro. 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 o fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Nel caso in cui la necessità di una movimentazione manuale di un carico ad opera del lavoratore non può essere evitata, il datore di lavoro organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione sia quanto più possibile sana e sicura.

Movimentazione manuale dei carichi: rischi dorso-lombari. La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio tra l'altro dorso-lombare nei casi seguenti:

- il carico è troppo pesante (kg 30);
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.

Lo sforzo fisico può presentare un rischio tra l'altro dorso-lombare nei seguenti casi:

- è eccessivo;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- può comportare un movimento brusco del carico;
- è compiuto con il corpo in posizione instabile.

Movimentazione manuale dei carichi: sorveglianza sanitaria. Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi.

Riferimenti Normativi: D.L. 19/9/1994 n.626 art.16; D.L. 19/9/1994 n.626 art.48; D.L. 19/9/1994 n.626 art.49; D.L. 19/9/1994 Allegato VI.

Prescrizioni Esecutive: Le modalità di stoccaggio del materiale movimentato devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le azioni esterne meccaniche. Verificare la compattezza del piano di appoggio prima di iniziare lo stoccaggio.

di lavoro organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione sia quanto più possibile sana e sicura.

RISCHIO: " Inalazione polveri, fibre, gas, vapori "

Descrizione del Rischio:

Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore, derivanti dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol.

Intossicazione causata dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico o la lavorazione alle macchine utensili di materiali di varia natura.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

Prescrizioni Organizzative: Far interrompere le lavorazioni che producono particelle, polvere, fumi e vapori.

Qualora per difficoltà di ordine ambientale od altre cause tecnicamente giustificate sia ridotta l'efficacia dei mezzi generali di prevenzione delle polveri, i lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale.

Aerazione dei luoghi di lavoro chiusi. 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, da ottenersi anche mediante impianti di aerazione forzata.

Polvere: lavorazioni in ambienti piccoli. Qualora risulti necessario eseguire lavorazioni che comportino produzione di polveri (come taglio, smerigliatura, ecc.) in ambienti piccoli, si dovrà predisporre adeguata aspirazione nella zona di

taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.

Demolizioni: inumidimento materiali. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

Schede tossicologiche. È necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.

Sostanze tossiche o nocive: recipienti. Le materie prime non in corso di lavorazione, i prodotti ed i rifiuti, che abbiano proprietà tossiche o caustiche, specialmente se sono allo stato liquido o se sono facilmente solubili o volatili, devono essere custoditi 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 di cui all'art.355 del decreto del Presidente della Repubblica 27 Aprile 1955, n. 547.

Le materie in corso di lavorazione che siano fermentescibili o possano essere nocive alla salute o svolgere emanazioni sgradevoli, non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per la lavorazione.

Gli apparecchi e i recipienti che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli, devono essere lavati frequentemente e, ove occorra, disinfettati.

Prescrizioni Esecutive: Polvere: lavorazioni in ambienti piccoli. Qualora risulti necessario eseguire lavorazioni che comportino produzione di polveri (come taglio, smerigliatura, ecc.) in ambienti piccoli, si dovrà predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.

Inalazioni di sostanze nocive: visite mediche. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono avere a disposizione idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.), ed essere sottoposti a visita medica periodica secondo le tabelle ministeriali del D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.33-allegato.

Riferimenti Normativi: D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.9; D.P.R. 19/3/1956 n.303 art.21; Circolare 25/11/1991 n.23.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

In considerazione dell'inevitabile e significativo tempo necessario per dare corso all'esecuzione dei lavori rispetto alla loro progettazione si prescrive che i responsabili per la sicurezza delle imprese esecutrici dovranno, prima dell'inizio dei lavori, effettuare una riunione sul luogo del cantiere atta alla reciproca informazione delle attività pianificate e alla verifica delle misure di protezione previste dai singoli POS. Si dovrà inoltre verificare che tali misure siano adeguate alla situazione in atto ed eventualmente proporre azione di coordinamento. In caso di significativa variazione delle attività programmate si dovrà ripetere tale riunione.

ONERI PER LA SICUREZZA

Nelle tabelle sottostanti si pongono le valutazioni per gli oneri della sicurezza:

Descrizione oneri sicurezza per la manutenzione edile degli armadi elettrici in muratura presso i bacini piccoli e il bacino 6	Unità misura	Importo Unitario	Q.tà	Totale
95.F10.A10.020 Cartello di segnaletica generale, delle dimensioni di 1,00x1.40 in PVC pesante antiurto	cad.	€ 14,58	3	€ 43,74
95.A10.A10.010 Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pannelli in acciaio elettrosaldato e zincato, del peso di 20 kg circa, montati su basi di calcestruzzo prefabbricate. Montaggio e smontaggio.	m	€ 7,51	12	€ 90,12

95.A10.A10.015 Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pannelli in acciaio elettrosaldato e zincato, del peso di 20015 kg circa, montati su basi di calcestruzzo prefabbricate. Nolo valutato a metro giorno. (i giorni oltre il 500° non daranno più diritto ad alcuna contabilizzazione) Nolo valutato per 30 giorni, m 40	m/gg	€ 0,10	1080	€ 108,00
95.C10.A10.050 Locale igienico chimico mobile per ogni mese di impiego	cad.	€ 172,50	3	€ 517,50
95.B10.S25.020 Noleggio di trabatello altezza oltre i 4 metri. Per ogni mese	cad.	€ 545,46	1	€ 545,46
95.B10.S25.010 Montaggio e smontaggio di trabatello con piano di lavoro h 4,00 m. Per n 3 armadi in muratura del bacino 6	cad.	€ 36,34	3	€ 109,02
PR.I55.A10.0.20 Cartello in lamiera di alluminio, con pellicola di livello prestazionale base, di forma circolare con diam. 60 cm	cad.	€ 66,46	2	€ 132,92
95.C10.025.010 Dotazioni di primo soccorso. Cassetta di primo soccorso conforme alla normativa vigente	cad.	€ 79,34	1	€ 79,34
PR.C24.A05.005 Estintori portatili antincendio omologati a polvere, capacità estinguente 55A – 233bc kg	cad.	€ 58,82	1	€ 58,82
Totale oneri sicurezza				€ 1.684,92

PROVVEDIMENTI IN CASO DI INFRAZIONI

Il coordinamento è solo un aspetto della gestione della sicurezza. Oltre a curare l'informazione delle ditte esterne in materia di rischi ambientali e di problemi di sicurezza indotti dalle lavorazioni in atto, il committente deve vigilare sul comportamento delle ditte esterne, così come su quello dei propri lavoratori, onde evitare che il mancato rispetto delle prescrizioni fornite, o modifiche alla pianificazione concordata, possano essere fonte di rischi non previsti. La responsabilità primaria della promozione della vigilanza è del datore di lavoro a cui vanno il supporto del RSTA e, per tale direzione, del personale all'uopo delegato. Tale personale è il soggetto operativamente addetto a curare il coordinamento e, per conseguenza, la vigilanza. Tale soggetto, cui sono assegnati principalmente altre mansioni, è tenuto a vigilare nei termini in cui ha disponibilità di tempo e di risorse. Si dovrà avvalere, per il compito di vigilanza, di tutte le altre funzioni interne all'Arsenale che collaborano a diverso titolo con l'esecuzione dei lavori. Potrà inoltre ricevere un supporto in materia di vigilanza anche da tutte le funzioni della M.M.I., che pur essendo gerarchicamente indipendenti, si trovano ad operare durante i lavori, in forma necessariamente coordinata con quanto direttamente organizzato dal personale delegato. A tutti gli addetti dell'Arsenale M.M.I. che operano nella zona interessata dalle lavorazioni con diversi compiti operativi sono affidati i seguenti compiti:

- per tutti:
 - conoscere e applicare le misure di sicurezza contenute nel presente documento;
 - conoscere e rispettare la pianificazione operativa per il periodo di competenza;
 - intervenire in caso di rischio grave ed immediato per rimuovere la situazione di rischio,
 - sia che questa coinvolga il personale arsenale, sia che riguardi personale delle ditte esterne.
- se si tratta di preposti (M.M.I.):
 - vigilare sull'applicazione delle misure di sicurezza contenute nel presente documento da parte del personale delle ditte esterne;
 - vigilare sul rispetto della pianificazione lavori da parte delle ditte esterne nei limiti in cui tale pianificazione è nota per lo svolgimento della propria attività;

- vigilare sulla sicurezza anche indipendentemente da quanto previsto dal presente documento, senza però interferire, salvo che nei casi di rischio grave ed immediato, con le regole di sicurezza applicate dalle ditte esterne per l'esecuzione delle proprie lavorazioni.
- se si tratta di preposti (Capi-Squadra Ditte in appalto):
- vigilare sull'applicazione delle misure di sicurezza contenute nel presente documento da parte dei propri lavoratori;
Se si tratta di lavoratori:
- comunicare ai propri diretti superiori le situazioni di rischio per sé o per altri rilevate.

NOTE PRELIMINARI SUL CONCETTO DI VIGILANZA.

La vigilanza sul rispetto delle regole, da parte del personale alle proprie dirette dipendenze, è compito di tutti i dirigenti e dei preposti di una organizzazione pubblica o privata soggetta all'applicazione del D.Lgs. 81/2008. La vigilanza sul comportamento delle ditte esterne in materia di sicurezza viene svolta, su mandato del datore di lavoro, da soggetti incaricati per tale compito. A seconda della complessità dei lavori e delle altre mansioni assegnate ai propri lavoratori, il datore di lavoro può scegliere di affidare la vigilanza ad un solo soggetto, o a più lavoratori comunque coordinati da un unico soggetto, che per conto del datore di lavoro svolge la funzione di interfaccia con le ditte esterne.

CRITERI DI RESPONSABILITÀ APPLICABILI PER LA VIGILANZA DA PARTE DI DIRIGENTI E PREPOSTI DELL'ARSENALE M.M.I.

Tutti coloro che svolgono, per incarico dell'Arsenale M.M.I., compiti di vigilanza sono responsabili di effettuare la vigilanza in oggetto secondo le effettive possibilità, ovvero in funzione della durata della loro presenza nella zona interessata alla lavorazione. Il compito di vigilanza assegnato non prevede la necessità di accedere appositamente nella zona, o a specifiche aree, per svolgere la vigilanza medesima. La vigilanza non deve essere ritenuta mansione in contrasto con i normali compiti lavorativi svolti dalle persone incaricate della vigilanza medesima. Infatti, deve essere svolta durante l'effettuazione della propria attività lavorativa ed essere intesa come parte integrante della stessa.

VIGILANZA E INGERENZA.

La responsabilità del committente, dunque del personale della M.M.I. incaricato di vigilare, è limitata alla sorveglianza sul rispetto da parte delle ditte esterne delle regole concordate in fase di coordinamento. Qualora le regole stabilite risultino generali, incomplete o non adatte a gestire la sicurezza di una particolare situazione, la vigilanza da parte del committente deve essere svolta su:

- situazioni di pericolo che l'ambiente di lavoro e/o gli approntamenti predisposti dal committente o da ditte terze possono comportare per il personale di una ditta che opera;
- situazioni di pericolo che le attività svolte dal committente o da ditte terze possono comportare per il personale di una ditta che opera;
- situazioni di pericolo che le attività di una ditta possono comportare per il personale della MMI presente.

La vigilanza non deve essere estesa, pena il rischio di ingerenza ovvero di assunzione di responsabilità indebite, alle attività operative svolte dalle ditte in autonomia, sotto la propria responsabilità e con propri mezzi, per gli aspetti di rischio che tali attività possono comportare per il personale delle ditte medesime. È ammesso l'intervento diretto da parte del personale incaricato della vigilanza solo in caso di rischio grave ed immediato. Nondimeno, qualora si osservassero comportamenti scorretti dal punto di vista della sicurezza

nell'operato del personale di una ditta, questi comportamenti dovranno essere comunicati alla R.S.T.A. (vedi paragrafo successivo).

REGOLE GENERALI DI RISPETTO OLTRE L'OBLIGO DI VIGILANZA.

Ogni ditta che lavora in appalto è tenuta a:

- nominare un Responsabile dei lavori per ogni squadra di lavoratori,
- qualora il lavoratore sia uno solo, sarà il lavoratore stesso ad assumere il ruolo di "Responsabile dei lavori".

Il Responsabile dei lavori deve essere persona di adeguata capacità tecnica, in grado di gestire anche tutte le problematiche di sicurezza e di tutela della salute relative all'esecuzione dei lavori. I Responsabili dei lavori sono i preposti che devono collaborare con l'Incaricato M.M.I. per controllare i rischi derivanti dalle attività in appalto. Hanno, pertanto, gli obblighi di cooperazione-coordinamento e vigilanza di cui devono essere informati dalla propria azienda. Tutti i lavoratori delle ditte in appalto sono tenuti a:

- Indossare in modo visibile il cartellino personale di riconoscimento;
- Rispettare le prescrizioni previste dal presente documento.
- Interrompere il lavoro in caso di rischio grave ed immediato.

La ditta in appalto che introduce nell'ambiente di lavoro, attraverso le proprie attività, un rischio normalmente non presente nell'ambiente di lavoro (ovvero non presente nei rischi ambientali) è tenuta a fornire a tutti i lavoratori e le persone che potrebbero essere esposte a tale rischio i necessari D.P.I.

PROVVEDIMENTI IN CASO DI INFRAZIONI.

Qualora il personale addetto alla vigilanza riscontri una infrazione da parte di una ditta o di personale di una ditta alle regole stabilite e comunicate mediante il presente documento e la pianificazione lavori, il piano delle ditte appaltate e le osservazioni emerse durante le riunioni di coordinamento, chi rileva l'infrazione, salvo il caso di rischio grave ed immediato, comunica la medesima al Reparto Supporto Tecnico che prenderà i provvedimenti del caso in funzione della gravità della infrazione in oggetto. Al fine di eliminare gli aspetti di ingerenza legati a questa attività, le comunicazioni dal RSTA alla ditta oggetto delle infrazioni dovranno avvenire attraverso il responsabile di cantiere nominato dalla ditta prima dell'inizio lavori.

Il RSTA si attiverà, secondo i mezzi disponibili, per rimuovere o fare rimuovere la situazione di rischio. Qualora la situazione di rischio, per ragioni oggettive, non possa essere rimossa immediatamente il RSTA provvederà, secondo una specifica valutazione del rischio, a:

- interrompere i lavori di coloro che sono direttamente o indirettamente soggetti al rischio rilevato dando specifico ordine ai responsabili di cantiere delle ditte interessate;

oppure:

- comunicare al personale della M.M.I. soggetto al rischio e ai responsabili delle ditte il cui personale è soggetto al rischio, la situazione in cui si trovano ad operare e le eventuali contromisure atte a ridurre il rischio stesso.

Tutti i richiami effettuati nei confronti delle ditte, inclusi quelli che comportano la interruzione dell'attività, dovranno essere registrati su un registro unico che sarà utilizzato e conservato presso il RSTA.

MISURE E PENALI IN CASO DI INADEMPIENZE DEL PERSONALE DELLE DITTE

Quanto segue è parte integrante del contratto di appalto per cui la ditta, sottoscrivendo il contratto, accetta tali condizioni.

In caso di inadempienza delle prescrizioni riportate nel presente documento i lavoratori saranno:

- Richiamati.
- Allontanati temporaneamente.

- Allontanati definitivamente.

e la Ditta appaltatrice sarà soggetta a sanzione pecuniaria commisurata alla gravità dell'inadempienza e comunque di importo non inferiore a euro 2.500,00.

In caso di inadempienze gravi o reiterate, i membri del UP possono allontanare la squadra della ditta dal posto di lavoro sino al ripristino delle condizioni di sicurezza previste dal presente documento e/o sanzionare economicamente la Ditta appaltatrice.

Alla ditta in appalto non sarà riconosciuto alcun compenso per il tempo di allontanamento dal luogo di lavoro.

Qualora non possano essere ripristinate in tempi brevi le condizioni di sicurezza previste dal presente documento, la squadra potrà essere allontanata dall'Arsenale Militare Marittimo.

Nei casi in cui un Responsabile dei lavori o un lavoratore di una ditta commetta inadempienze particolarmente gravi o ripetute, la A.D. si riserva il diritto a richiederne la sostituzione alla Ditta che, sottoscrivendo l'atto negoziale, si impegna ad attuare tale sostituzione qualora richiesto.

Nei casi che l'Amministrazione riterrà particolarmente gravi, potrà essere rescisso l'atto negoziale di appalto senza che alcuna penale ricada sul committente.

REGISTRO DEI RICHIAMI

Il registro è realizzato su un quaderno A4 a fogli inamovibili (non ne viene allegato un fac-simile).

I campi sono necessariamente i seguenti:

- data del richiamo.
- Identificazione del lavoratore/i completo dell'indicazione del ruolo/i.
- Ditta di appartenenza.
- Tipo di infrazione.
- ASPP che la ha osservata.
- Provvedimenti (richiamo, sospensione temporanea della attività ecc.).
- Misure di sicurezza attuate per consentire il proseguimento/ ripresa dell'attività.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

Il luogo dove hanno sede i cantieri risulta collocato all'interno della Base Navale della M.M. della Spezia dove è previsto un servizio di primo soccorso durante l'orario di lavoro (08:00 - 16:00) attivabile mediante telefonata ai numeri sottoindicati; al di fuori di tale orario il servizio è da richiedere attraverso la struttura del 118 attivabile mediante la normale telefonata. Nel primo caso si dovrà comunicare il luogo dell'infortunio (nr. fabbricato, ufficio, piano, stanza) e se possibile attendere l'arrivo del mezzo di soccorso nella via di accesso principale. Nel secondo caso quando si richiede soccorso attraverso la struttura del 118 si dovrà indicare l'indirizzo dell'Arsenale Militare Marittimo e il luogo dell'infortunio, inoltre si dovrà comunicare all'Ufficiale d'Ispezione mediante telefono al numero sottoindicato la situazione di emergenza in corso e l'imminente arrivo del mezzo di soccorso. Durante il normale orario diurno l'unica porta di ingresso all'Arsenale M.M. aperta è Porta Ospedale sita in Viale Fieschi di fronte all'Ospedale Militare, tale informazione deve essere comunicata all'operatore del 118. Se possibile attendere l'arrivo del mezzo di soccorso presso la citata Porta Ospedale. Dopo le 18:00 nei giorni feriali, la porta aperta è porta Principale, presso viale Amendola 1 (orari e situazioni particolari dovranno essere visti comunque all'atto dell'esecuzione con il personale delegato al controllo. Analoghe procedure dovranno essere applicate in caso di emergenza antincendio ed evacuazione dei lavoratori; in questo caso si dovranno comporre i numeri telefonici corrispondenti. Un cartello indicante la procedura da seguire e i numeri telefonici da attivare nelle varie situazioni di emergenza dovrà essere esposto nell'area di cantiere e il personale delle imprese dovrà essere indottrinato su dette procedure. Poiché parti dell'area di cantiere si trovano all'interno di edifici che continueranno ad essere utilizzati durante i lavori, le

maestranze delle imprese esecutrici dovranno prendere atto e seguire, qualora necessario, le procedure di emergenza e di evacuazione dell'edificio. A tale scopo è necessario che venga comunicato al responsabile delle emergenze dell'edificio la composizione e la dislocazione delle maestranze delle imprese esecutrici al fine della eventuale conta in caso di evacuazione.

RECAPITI TELEFONICI DI EMERGENZA

Emergenza sanitaria: 0187.782100 - linea militare 22100

Ufficiale d'Ispezione P.ta Principale: 0187.784699/785522 - linea militare 24699 - 25522

Sottufficiale d'Ispezione P.ta Principale: 0187.784300 - linea militare 24300;

Carabinieri Stazione Arsenale: 0187.784024 - linea militare 24024;

Carabinieri Porta Principale: 0187.782691 - linea militare 22691;

NUMERO UNICO EMERGENZA: 112

In considerazione dei tempi amministrativi necessari al perfezionamento degli atti contrattuali, si prescrive di verificare in concerto con il personale responsabile del controllo delle attività la correttezza dei numeri telefonici al momento di inizio delle attività.

ARSENALE MARINA MILITARE LA SPEZIA

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: "Manutenzione edile degli armadi elettrici in muratura delle Prese di Qualità a servizio dei bacini piccoli e del bacino nr. 6".

COMMITTENTE: ARSENALE MARINA MILITARE LA SPEZIA

Data, 18/02/2025

IL TECNICO
CC. (INFR.) Enver BERRA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
	armadi in muratura prese di qualità bacini piccoli (SpCat 1)							
1 / 1 NP1	Manutenzione armadi elettrici in muratura mediante: lavaggio completo con idropulitrice a pressione, trattamento ferri, malta cemetizia anticorrosiva bicomponente per la protezione ... d idonea per ambienti marini, a base di emulsioni sintetiche e polimeri acrilici (si calcola a mq per intervento a corpo Per armadi in muratura bacini piccoli	16,00			15,000	240,00		
	SOMMANO mq					240,00	48,36	11'606,40
2 / 2 NP 2	Sportelli per cabine elettriche bacini piccoli, costruiti con profilati estrusi in lega di alluminio, tre ante indipendenti, serratura di servizio, colore anodizzato argento, tamponamento con pannello silver in alluminio, dimensioni 2500*1300 mm Per sostituzione sportelli di nr. 14 armadi in muratura					14,00		
	SOMMANO cadauno					14,00	1'730,00	24'220,00
3 / 13 PR.A05.A60. 010	Ferramenta minuta Grappe, chiodi, zanche, staffe, flange, bulloni, guarnizioni ecc, in acciaio nero Si calcola 1 kg ad armadio in muratura	1,00			16,000	16,00		
	SOMMANO Kg					16,00	3,80	60,80
4 / 14 RU.M01.E01 .020	Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento Installatore 4° cat. ex operaio specializzato Si calcola 1 h a cabina armadio	1,00			16,000	16,00		
	SOMMANO h					16,00	32,61	521,76
	armadi in muratura prese di qualità bacino 6 (SpCat 2)							
5 / 10 NP1	Manutenzione armadi elettrici in muratura mediante: lavaggio completo con idropulitrice a pressione, trattamento ferri, malta cemetizia anticorrosiva bicomponente per la protezione ... d idonea per ambienti marini, a base di emulsioni sintetiche e polimeri acrilici (si calcola a mq per intervento a corpo Per armadi in muratura bacino nr. 6	3,00			18,500	55,50		
	SOMMANO mq					55,50	48,36	2'683,98
6 / 11 RU.M01.E01 .020	Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento Installatore 4° cat. ex operaio specializzato Si calcola 1 h a cabina armadio	1,00			3,000	3,00		
	SOMMANO h					3,00	32,61	97,83
7 / 12 PR.A05.A60. 010	Ferramenta minuta Grappe, chiodi, zanche, staffe, flange, bulloni, guarnizioni ecc, in acciaio nero Si calcola 1 kg ad armadio in muratura	1,00			3,000	3,00		
	SOMMANO Kg					3,00	3,80	11,40
8 / 17 RU.M01.E01 .020	Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento Installatore 4° cat. ex operaio specializzato Si calcola 1 h a cabina armadio	1,00			3,000	3,00		
	A R I P O R T A R E					3,00		39'202,17

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					3,00		39'202,17
	SOMMANO h					3,00	32,61	97,83
	oneri di sicurezza (SpCat 3)							
9 / 3 95.A10.A10. 010	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pannelli in acciaio elettrosaldato e zincato, del peso di 20 kg circa, montati su basi di calcestruzzo prefabbricate. Montaggio e smontaggio.					12,00		
	SOMMANO m					12,00	7,51	90,12
10 / 4 95.A10.A10. 015	Recinzione di cantiere, avente altezza minima fuori terra di 2,00 m, costituita da pannelli in acciaio elettrosaldato e zincato, del peso di 20 kg circa, montati su basi di calcest ... refabbricate. Nolo valutato a metro giorno. (i giorni oltre il 500° non daranno più diritto ad alcuna contabilizzazione)	12,00			90,000	1'080,00		
	SOMMANO m					1'080,00	0,10	108,00
11 / 5 95.C10.A10. 050	Locale igienico chimico. Compreso il montaggio ed il successivo smontaggio, la preparazione della base di appoggio, gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo. Per ogni mese di impiego.	1,00			3,000	3,00		
	SOMMANO cad					3,00	172,50	517,50
12 / 6 95.B10.S25.0 20	Trabatello Noleggio di trabattello altezza oltre m. 4,00. Per ogni mese. per manutenzione armadi in muratura bacino nr.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	545,46	545,46
13 / 7 95.B10.S25.0 10	Trabatello Montaggio e smontaggio trabattello con piano di lavoro h 4,00 m . Per nr. 3 armadi in muratura bacino nr. 6					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	36,34	109,02
14 / 8 95.F10.A10. 020	Segnaletica Cartello di segnaletica generale, delle dimensioni di 1.00x 1,40, in PVC pesante antiurto, contenente segnali di pericolo, divieto e obbligo, inerenti il cantiere, valutato a cartello per distanza di lettura fino a 23 m, conformi UNI EN ISO 7010:2012.					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	14,58	43,74
15 / 9 PR.I55.A10.0 20	Cartello in lamiera di alluminio, con pellicola di livello prestazionale base di forma circolare con diametro da 60 cm					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	66,46	132,92
16 / 15 95.C10.025.0	Dotazioni di Primo soccorso cassetta di primo soccorso conforme alla normativa vigente							
	A R I P O R T A R E							40'846,76

