

**DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE**



**COMUNE DI ANZOLA DELL'EMILIA**  
**PROVINCIA DI BOLOGNA**

APPROVAZIONE IN LINEA TECNICA DEL PROGETTO RELATIVO AI LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL CIMITERO DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE.

*Nr. Progr.* **55**  
*Data* **20/05/2014**  
*Seduta NR.* **19**  
*Titolo* **4**  
*Classe* **3**  
*Sottoclasse* **0**

L'anno *DUEMILAQUATTORDICI* questo giorno *VENTI* del mese di *MAGGIO* alle ore *15:00* convocata con le prescritte modalità, nella Sede Municipale si è riunita la Giunta Comunale.

Fatto l'appello nominale risultano:

<i>Cognome e Nome</i>	<i>Carica</i>	<i>Presente</i>
ROPA LORIS	SINDACO	S
LAZZARI MASSIMILIANO	VICE SINDACO	S
CASTELLUCCI CARLO	ASSESSORE	S
COCCHI MIRNA	ASSESSORE	S
MANFREDINI SILVIA	ASSESSORE	S
MONARI CARLO	ASSESSORE	S
<i>Totale Presenti: 6</i>		<i>Totali Assenti: 0</i>

Assenti giustificati i signori:

Nessun convocato risulta assente giustificato

Partecipa il SEGRETARIO GENERALE del Comune, CICCIA ANNA ROSA.

Il Sig. ROPA LORIS in qualità di SINDACO assume la presidenza e, constatata la legalità della adunanza, dichiara aperta la seduta invitando la Giunta a deliberare sull'oggetto sopra indicato.

**OGGETTO:**

**APPROVAZIONE IN LINEA TECNICA DEL PROGETTO RELATIVO AI LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL CIMITERO DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE.**

**LA GIUNTA COMUNALE**

Premesso che con determinazione n. 117 del 17.04.2012, il Comune di Anzola dell'Emilia, in qualità di Comune capofila dei Comuni soci, ha indetto la selezione del socio privato con specifici compiti operativi nell'ambito dei servizi cimiteriali della Società Virgilio s.r.l., attraverso una gara mediante procedura ristretta, secondo il criterio della offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'art. 83 del D.Lgs. n. 163/2006;

Dato atto che:

- con determinazione n. 515 del 10.02.2012 è avvenuta l'aggiudicazione definitiva della procedura ad evidenza pubblica sopra descritta con aggiudicatario:
  - RTI con capogruppo C.I.M.S. s.c.r.l. - Borgo Tossignano (BO);
- successivamente all'aggiudicazione, come richiesto dal bando di gara, è stata costituita la Società di Scopo SDS Anzola Srl, per la gestione dei servizi cimiteriali;

Vista la richiesta pervenuta da Virgilio Srl che per conto di SDS Anzola Srl richiede l'approvazione in linea tecnica del progetto per lavori di manutenzione straordinaria al cimitero di San Giacomo di Martignone a firma dell'Ing. Mauro Massari costituito dai seguenti elaborati pervenuti al Prot. n. 20262/2013 e n. 20791/2013 e allegati alla presente deliberazione per formarne parte integrante e sostanziale:

- 1) Elenco Prezzi Unitari
- 2) Elaborato grafico
- 3) Fascicolo dell'opera
- 4) Relazione Tecnica
- 5) Computo Metrico Estimativo
- 6) Quadro economico
- 7) Piano di Sicurezza e Coordinamento
- 8) Layout cantiere
- 9) Piano delle manutenzioni
- 10) Cronoprogramma

Visto il parere favorevole espresso dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici di Bologna, acquisito al Prot. n. 8907 in data 30.04.2014;

Dato atto che, in applicazione dell'art. 49 del Decreto Legislativo 18.08.2000 n. 267 e successive modificazioni e integrazioni, è stato acquisito il parere favorevole espresso dal Direttore dell'Area Tecnica in ordine alla regolarità tecnica;

Con voti unanimi resi nei modi di legge

**DELIBERA**

- 1) Di approvare in linea tecnica il progetto per la manutenzione straordinaria del cimitero di San Giacomo del Martignone a firma dell'Ing. Mauro Massari costituito dai seguenti elaborati pervenuti al Prot. n. 20262/2013 e n. 20791/2013 e allegati alla presente deliberazione per formarne parte integrante e sostanziale:
  - 1) Elenco Prezzi Unitari

- 2) Elaborato grafico
  - 3) Fascicolo dell'opera
  - 4) Relazione Tecnica
  - 5) Computo Metrico Estimativo
  - 6) Quadro economico
  - 7) Piano di Sicurezza e Coordinamento
  - 8) Layout cantiere
  - 9) Piano delle manutenzioni
  - 10) Cronoprogramma
- 2) Di dare atto che nessuna spesa derivante dalla realizzazione dell'intervento è a carico dell'Amministrazione comunale;

Con separata ed unanime votazione si dichiara immediatamente eseguibile la presente deliberazione, ai sensi dell'art. 134 - 4° comma - del Decreto Legislativo 18.08.2000 n. 267.



## COMUNE DI ANZOLA DELL'EMILIA

Via Grimaldi, 1 – 40011 Anzola dell'Emilia (BO)

tel.0516502111 – fax 051731598 – c.f. 80062710373-

p.iva 00702781204

[PEC:comune.anzoladellemilia@cert.provincia.bo.it](mailto:PEC:comune.anzoladellemilia@cert.provincia.bo.it)

## CIMITERO COMUNALE DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE

Via Persiceto – 40011 San Giacomo del Martignone (BO)

## PROGETTO PER LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DA ESEGUIRE NEL CIMITERO DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE.

### PROGETTO DEFINITIVO

### ELENCO PREZZI UNITARI

Scala	Codice commessa	Attività	Contenuto	Numero	Revisione	File di riferimento
					00	
Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Controllato	Approvato	
Settembre 2013	Emissione per nuova costruzione	V.D.	M.MASSARI	M.MASSARI	M.MASSARI	

### **SDS ANZOLA SRL**

Sede legale: Via Due Martiri 2  
47030 San Mauro Pascoli FC  
C.F./P.IVA 04057850408 R.E.A. FO-327909

IL RUP  
Ing. Carlo Alberto Cenacchi

IL TECNICO  
Massari Ing. Mauro  
Via Due Martiri 2 San Mauro Pascoli (FC)  
Tel. 0541-930663 Fax. 0541-812280  
e-mail: [info@studiotecnicomassari.it](mailto:info@studiotecnicomassari.it)  
C.F. MSSMRA52R10D899P  
P.I. 00808890404

REV. 00		PRIMA EMISSIONE
Emissione / revisione	Data	Riferimento emissione / revisione

# ELENCO PREZZI

**OGGETTO:** Lavori di Manutenzione straordinaria e ordinaria del Cimitero di San Giacomo del Martignone

**COMMITTENTE:** Comune di Anzola dell'Emilia

Data, 02/10/2013

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 001	F.e.p.o di Ponteggio tubolare in acciaio, esterno di facciata o interno, per altezze superiori a m 4 e fino a m 20, conforme alle norme di sicurezza vigenti, eventuale messa a terra , completo dipianidi lavoro e protezione esterna con rete plasticata e mantovana , compresi montaggio e smontaggio nonché il nolo per tutta la durata dei lavori. Il prezzo è a metro quadrato in proiezione verticale di facciata <b>euro (nove/09) / mq</b>	9,09
Nr. 2 002	F.e.p.o di Scavi a sezione aperta per sbancamento o sterro di materie di qualsiasi natura e consistenza escluse rocce consistenti conglomerati calcarenitici,pietra crosta, puddinghe, argilla compatta ,e assimilabili), sia asciutte che bagnate,con battente d'acqua fino a 20 cm dal fondo. compresiitrovanti di volume inferiore a 0,30 mc, lo sradicamento diceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo,anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi sili indicali dal D.L nell'ambito del cantiere, compreso il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee, per profondità fino a ml 2,00 dal piano di campagna. Eseguito con mezzi meccanici <b>euro (quattordici/00) / mc</b>	14,00
Nr. 3 003	F.e.p.o di Rimozione rivestimento scala. Rimozione di gradini di qualsiasi natura compreso il trasporto a rifiuto <b>euro (ventidue/44) / ml</b>	22,44
Nr. 4 004	F.e.p.o di Rimozione lattoneria esistente. Rimozione ditubi pluviali,gronde e simili compreso lo smontaggio della ferramenta di sostegno e ancoraggio <b>euro (nove/18) / ml</b>	9,18
Nr. 5 005	F.e.p.o di Rimozione intonaco distaccato. Demolizione di intonaco esterno escluso ponteggio ma compresa scarnitura dei giunti ed il trasporto a rifiuto dei materiali <b>euro (dieci/00) / mq</b>	10,00
Nr. 6 006	F.e.p.o. di Rimozione pavimento esistente lato ingresso. Demolizione di pavimenti interni diqualsiasi tipo e relativo sottofondo fino a cm. 6, compreso trasporto a rifiuto. <b>euro (diciassette/34) / mq</b>	17,34
Nr. 7 007	F.e.p.o di Fornitura e posa alla fiamma di una guaina spessore mm 4 con supporto di poliestere (0,150 kg/m2) e successiva applicazione alla fiamma di guaina peso 3,5 kg/m2 con supporto in poliestere autoprotetto con graniglia minerale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>euro (ventiotto/50) / mq</b>	28,50
Nr. 8 008	F.e.p.o. di Risanamento delle murature soggette ad umidità con applicazione malta premiscelata deumidificante da applicare a mano o a spruzzo,composta da leganti idraulici speciali a reattività pozzolanica, sabbie naturali e speciali additivi, per il risanamento delle murature in pietra,mattone e tufo degradate dall'umidità di risalita capillare, nello spessore minimo di cm 2, la muratura deve essere liberata per almeno cm 50 sopra la zona umida ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>euro (cinquantacinque/00) / mq</b>	55,00
Nr. 9 009	F.e.p.o. di Tinteggiatura interna di pareti e soffitti intonacati, previa pulitura del fondo ed eventuali piccole stuccature con due mani di tinta a tempera ed una di imprimitura date a pennello. Misura vuoto per pieno con deduzione delle aperture superiori a mq. 3,00. una tonalità di colore ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>euro (quattro/00) / mq</b>	4,00
Nr. 10 010	F.e.p.o. di Intonaco grezzo per esterno ,eseguito in un unico strato su testimoni, .Misura vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori ai 3 mq ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>euro (sedici/00) / mq</b>	16,00
Nr. 11 011	F.e.p.o. di Tinteggiatura con pitture a base di silicati di potassio miscelati con pigmenti selezionati per esterni, eseguita a rullo o a pennello, con imprimitura e successivo strato di finitura a perfetta copertura; compresi il tiro e il calo dei materiali ed ogni altro onere e magistero per dare illavoro finito a regola d'arte con due strati a perfetta copertura. <b>euro (tredici/00) / mq</b>	13,00
Nr. 12 012	Ripasso di tetti in coppi con rimaneggiamento completo, compreso eventuale sostituzione di quelli deteriorati con coppi nuovi sino alla concorrenza massima del 30%, la discesa ed il trasporto alla discarica del materiale di risulta - La valutazione è da intendersi al metro quadrato di sviluppo di falda interessata all'intervento ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>euro (venticinque/00) / mq</b>	25,00
Nr. 13 013	Rimozione manto di copertura compresi ponteggi di servizio e trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale di risulta. Misura della superficie effettivamente eseguita con copertura in coppi ed ogni altro onere e magistero per dare illavoro finito a regola d'arte. <b>euro (diciassette/34) / mq</b>	17,34
Nr. 14 013	F.e.p.o di pluviali. Pluviali prowisti e posti in opera completi degli occorrenti sostegni e legature, di curve o imbocchi. del 0 di cm 10 - Sviluppo cm. 33 in polimero color rame anticato, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>euro (ventitre/00) / m</b>	23,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	PREZZO UNITARIO
Nr. 15 014	Demolizione delle orditure in legno,compresi ponteggi di servizio e trasporto a rifiuto in discarica autoriuata del materiale di risulta ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.. Misura della superficie effettivamente eseguita <b>euro (otto/16) / mq</b>	8,16
Nr. 16 014	F.e.p.o. di Fornitura e posa di copertine,bandinelle e scossaline .converse a ridosso di muri e per compluvi per sviluppi variabili da cm 50 a cm 100 provisti e posti in opera completi di giunti di dilatazione , chiodature e fissaggi con tasselli o bulloni ecc. , escluso assistenze murarie Misura della superficie in opera,al netto delle sovrapposizioni ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>euro (quarantadue/00) / m</b>	42,00
Nr. 17 015	Demolizione di solai in legno costituiti da orditura di travi e travicelli e sovrastante tavolato in legno o laterizio compresi ponteggi di servizio trasporto a rifiuto in discarica autoriuata del materiale di risulta. Misura della superficie effettivamente eseguita <b>euro (trentasette/74) / mq</b>	37,74
Nr. 18 015	F.p.o.di canali di gronda. cornicione, completo di saldature, giunti di dilatazione, chiodature, legature, tiranti ecc. (Misura lineare lungo il perimetro eslemo).Sviluppo cm. 33 in polimero color rame anticato, ed ogni altro onere e magistero onere dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>euro (quaranta/00) / m</b>	40,00
Nr. 19 016	Solaio di copertura costituito da struttura principale e secondaria in legno di abete di 1" scelta,impregnato a pennello di impregnante tipo Xilamon .Comprese tutte le parti metalliche in acciaio FE 360 zincato a caldo,necessarie per i collegamenti degli elementi in legno e di questi alle strutture in e.a.(comprese le parti annegate nel getto) e le strutture di irrigidimento e controventatura. Misura della effettiva superficie di solaio: - tipo a semplice tavolato, costituito da: assito in vista realuiato con perline in abete maschiate dello spessore di mm 20 e trattamento impregnante con prodotto antitarlo, antimuffa,idrorepellente; <b>euro (novantanove/75) / mq</b>	99,75
Nr. 20 016	F.e.p.o.di Terminali per pluviali, in tubi dritti, lunghezza utile m 1,50.in polimero color rame anticato, diam. cm 10 ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>euro (quarantacinque/00) / ca</b>	45,00
Nr. 21 017	Manto di copertura dato in opera compresi pezzi speciali, fissaggio alla sottostante struttura,escluse sole le opere da lattoniere. Misura della superficie effettiva in falda in coppi <b>euro (ventisette/30) / mq</b>	27,30
Nr. 22 017	F.e.p.o.di Fornitura e posa in opera di pavimento in piastrelle klinker, posto in opera su sottofondo di malta cementizia dosata a q.li 4 d1 cemento tipo 325 per mc di sabbia, dello spessore non inferiore a cm 2, previo spolvero di cemento tipo 325, i giunti connessi a cemento puro, compresa la suggellatura degli incastratura muro, itagli, gli sfridi,ipezzispeciali, l'eventuale formazione dei giunti di dilatazione, il tiro 1n alto e il calo deimateriali, il lavaggio, la pulitura finale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>euro (quaranta/00) / mq</b>	40,00
Nr. 23 018	Demolizione di intonaco esterno escluso ponteggio ma compresa la scarnitura dei giunti ed il trasporto a rifiuto dei materiali <b>euro (quattordici/28) / mq</b>	14,28
Nr. 24 018	F.e.p.o di Risanamento ds mediante la preventiva demol zione di tutte le parti fnabili, incoerenti o 1n fase di distacco, spazzolatura manuale o meccanica delle armature ossidate con rimozione di tutte le parti copriferro anche leggermente ammalorate e sfarinabili;pulizia del sottofondo per eliminare polveri tracce di grassi olii e disarmanti; applicazione di trattamento anticorrosivo per la protezione dei ferri di armatura da applicare a pennello e successivo ripristino volumetrico e strutturale con malta cementiz ia pronta all'uso per riprese e stuccature, fibrorinforzata con microfibre sintetiche priva di componenti metallici ed oQni altro onere e maoistero per dare il lavoro finito a reoola d'arte. <b>euro (milleottocento/00) / a corpo</b>	1'800,00
Nr. 25 019	Intonaco civile in malta bastarda esterno eseguito in due strati a staggia su testimonie finemente fratazzato , compresi i ponteggi ordinari per l'esecuzione di lavori per un'altezza di m 3,00. Si dovranno ricreare cornici, marcapiani, basamenti e capitelli ed ogni altro onere e magistero per dare illavoro finito a regola d'arte. <b>euro (ventiquattro/00) / mq</b>	24,00
Nr. 26 019	F.e.p.o di Sostituzione pannello esterno con multistrato okumè marino pifacimento cornici e zoccoli in abete nprnstino e carteggiatura succatura e verniciatura colore ral 7000 per le tre porte in legno presenti nel complesso cimiteriale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>euro (duemilatrecentotrenta/00) / a corpo</b>	2'330,00
Nr. 27 020	Tinteggiatura esterna di pareti e soffitti intonacati previa pulitura del fondo ed eventuali piccole stuccature, con uno strato di imprimitura,escluso qualsiasi tipo di protezione per pavimenti e manufatti. Misura vuoto per pieno,con deduzione delle aperture superiori a m2 3,00, con due mani di pittura al quarzo date a pannello o a rullo <b>euro (undici/00) / mq</b>	11,00
Nr. 28 020	F.e.p.o. di Riparazione di due finestre centinate con montaggio di paracqua e guarnizioni in spalletta il tutto carteggiato stuccato e verniciato ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Chiesetta <b>euro (settecentocinquanta/00) / a corpo</b>	750,00
Nr. 29 021	Fornitura e posa di doppi cancelli in ferro battuto verniciati colore antracite come quelli esistenti apribibili sui due lati ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	PREZZO UNITARIO
Nr. 30 021	<p><b>euro (milleottocento/00) / cad</b></p> <p>F.e.p.o. di demolizione e rimozione di parti di intonaco ammalorate Pilastri lato entrata. Per rifacimento pareti.-Pulizia, eventuale rimozione dell'intonaco e di tutto il latteme presente sulla superficie, al fine di ottenere un supporto solido, compatto e privo di frammenti incoerenti; -Ricostruzione delle porzioni di muratura degradate; -Regolarizzazione della superficie, lungo la superficie di applicazione dei tessuti, con malta cementizia bicomponente (tipo Planitop HDM di Mapei); -Smussatura di tutti gli spigoli vivi, in modo da ottenere un raggio di curvatura di almeno 30 mm; -Levigatura della superficie mediante disco diamantato; -Aspirazione del supporto per rimuovere la polvere ed il residui dovuti alle precedenti lavorazioni.</p>	1'800,00
Nr. 31 022	<p><b>euro (quattordici/50) / mq</b></p> <p>F.e.p.o MATERIALE FIBRO-RINFORZATO IN CARBONIO C 400</p> <p>Esecuzione di rinforzo strutturale mediante applicazione di nastri di larghezza 20 cm unidirezionali tipo MapeWrap C UNI AX-HM 400 G390 GPa di fibre di carbonio con resine epossidiche, da incollarsi direttamente sulla struttura da rinforzare, previo eventuale trattamento di ripristino delle superfici ammalorate, forniti e posti in opera. Sono compresi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)l'applicazione di primer bicomponente a base di resine epossidiche, per creare un opportuno strato filmogeno di supporto ed interfaccia, distribuito sull'intera superficie di incollaggio;</li> <li>(2)l'eventuale livellamento della superficie mediante stucco epossidico, che ha lo scopo di evitare la formazione di vuoti o bolle d'aria che potrebbero pregiudicare l'aderenza del rinforzo al supporto;</li> <li>(3)la stesa del primo strato di resina epossidica per l'incollaggio delle fibre di rinforzo;</li> <li>(4)l'applicazione dei nastri di materiale composito, secondo le indicazioni di progetto, avendo cura di evitare la formazione di eventuali bolle d'aria;</li> <li>(5)la stesa di un secondo strato di resina epossidica;</li> <li>(6)l'eventuale ripetizione delle fasi (4), (5) e (6) per tutti gli strati previsti progettualmente, sia in semplice sovrapposizione che in direzione ortogonale alla precedente;</li> <li>(7)la rimozione delle eventuali parti eccedenti di resina.</li> </ol> <p>Il materiale di rinforzo deve garantire le seguenti caratteristiche minime prestazionali di progetto, che dovranno essere adeguatamente certificate da laboratori riconosciuti a livello nazionale od internazionale, ovvero nel Paese di origine del produttore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Fibre di carbonio con tensione di rottura a trazione &gt; 4500 MPa;</li> <li>•Allungamento a rottura &gt; 0,8 %;</li> <li>•Modulo elastico a trazione = 390 GPa;</li> <li>•Densità = 1,78 g/cm<sup>3</sup> ;</li> <li>•Tessuto unidirezionale termosaldato alta tenacità;</li> <li>•Peso della fibra di carbonio = 400 g/m<sup>2</sup></li> <li>•Sezione resistente del nastro per unità di larghezza = 2,2 mm<sup>2</sup>/cm;</li> </ul> <p>I materiale di per l'incollaggio deve garantire le seguenti caratteristiche minime prestazionali di progetto, che dovranno essere adeguatamente certificate da laboratori riconosciuti a livello nazionale od internazionale, ovvero nel Paese di origine del produttore:</p> <p>Stucco-adesivo epossidico bicomponente tixotropico, esente da solventi, per il livellamento del supporto e/o l'incollaggio strutturale</p> <p>Resistenza a compressione a 1 gg. &gt; 50 MPa (ASTM D 695-02a) Resistenza a compressione a 7 gg. &gt; 56 MPa (ASTM D 695-02a) Resistenza a flessione a 1 gg. &gt; 16 MPa (ASTM D 790) Resistenza all'aderenza: &gt; 18 MPa (UNI EN 1542) Adesione al cls &gt; 3 MPa (rottura del supporto) Modulo elastico 1780 MPa</p> <p>Resina epossidica bicomponente a media viscosità, esente da solventi, per la laminazione ad umido, con contestuale impregnazione e adesione dei tessuti orizzontali (wet-lay up)</p> <p>Resistenza a compressione a 7 gg. &gt; 50 MPa (UNI EN196-1) Resistenza a trazione &gt; 30 MPa (ASTM D 638) Adesione al cls &gt; 3 MPa (rottura del supporto)</p> <p>Resina epossidica bicomponente fluida, esente da solventi, per la laminazione ad umido di elementi verticali, con contestuale impregnazione e adesione dei tessuti verticali e/o con grammatura superiore a 600 (wet-lay up)</p> <p>Resistenza a compressione a 7 gg. &gt; 50 MPa (ASTM D 695-02a) Resistenza a trazione &gt; 30 MPa (ASTM D 638) Modulo elastico 1780 MPa</p> <p>Certificazione dei materiali utilizzati</p>	14,50



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	PREZZO UNITARIO
Nr. 32 023	<p>É compresa la dichiarazione attestante l'impiego dei materiali impiegati (tessuto, resina, primer, stucco, ecc.)</p> <p>Prove non distruttive per il controllo qualità dell'intervento Sono comprese le prove in situ per il controllo qualità dell'intervento in misura non inferiore a n. 1 analisi termografica all'infrarosso e n. 1 ascultazione ultrasonica per ogni 100 m di tessuto in fibra di carbonio applicato. I risultati delle prove in situ dovranno essere certificati da laureato in architettura e/o ingegneria in possesso di qualifica specifica per la diagnostica sugli edifici ("esperto di 3° livello" - settore PnD Ingegneria Civile – rilasciato da RINA o CICPND secondo le prescrizioni impartite dalla UNI EN 473 (Qualifica e certificazione del personale addetto alle prove non distruttive) e dalla ISO 9712:1999 (Nondestructive Testing – Qualification and Certification of Personnel) ovvero in possesso da almeno 5 anni di qualifica professionale di "tecnico addetto alle indagini diagnostiche sugli edifici storici" conferita dalla Regione di residenza a seguito di corso specifico della durata non inferiore a 600 ore.</p> <p>Dichiarazione di conformità É compresa la dichiarazione finale di conformità alla regola dell'arte a cura del posatore che escluda la presenza di eventuali difetti esecutivi, quali microfessure, bolle d'aria, discontinuità, ecc.</p> <p>Spolvero finale E' compreso lo spolvero di aggrappo dell'intonaco mediante sabbia silicea previa applicazione di resina bicomponente.</p> <p>cco epossidico, che ha lo scopo di evitare la formazione di vuoti o bolle d'aria che potrebbero pregiudicare l'aderenza del rinforzo al supporto; (3)la stesa del primo strato di resina epossidica per l'incollaggio delle fibre di rinforzo; (4)l'applicazione dei nastri di materiale composito, secondo le indicazioni di progetto, avendo cura di evitare la formazione di eventuali bolle d'aria; (5)la stesa di un secondo strato di resina epossidica; (6)l'eventuale ripetizione delle fasi (4), (5) e (6) per tutti gli strati previsti progettualmente, sia in semplice sovrapposizione che in direzione ortogonale alla precedente; (7)la rimozione delle eventuali parti eccedenti di resina.</p> <p>Il materiale di rinforzo deve garantire le seguenti caratteristiche minime prestazionali di progetto, che dovranno essere adeguatamente certificate da laboratori riconosciuti a livello nazionale od internazionale, ovvero nel Paese di origine del produttore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Fibre di carbonio con tensione di rottura a trazione &gt; 4500 MPa;</li> <li>•Allungamento a rottura &gt; 0,8 %;</li> <li>•Modulo elastico a trazione = 390 GPa;</li> <li>•Densità = 1,78 g/cm<sup>3</sup> ;</li> <li>•Tessuto unidirezionale termosaldato alta tenacità;</li> <li>•Peso della fibra di carbonio = 400 g/m<sup>2</sup></li> <li>•Sezione resistente del nastro per unità di larghezza = 2,2 mm<sup>2</sup>/cm; Per il fascione alto 40cm., le fascie saranno n° 2 da 20cm. per una complessiva larghezza di cm.40, fascione strutturale in alto.</li> </ul> <p>Il materiale di per l'incollaggio deve garantire le seguenti caratteristiche minime prestazionali di progetto, che dovranno essere adeguatamente certificate da laboratori riconosciuti a livello nazionale od internazionale, ovvero nel Paese di origine del produttore: <b>euro (duecento/00) / ml</b></p> <p>F.e.p.o <b>MATERIALE FIBRO-RINFORZATO IN CARBONIO C 400</b></p> <p>Esecuzione di rinforzo strutturale mediante applicazione di nastri di larghezza 10 cm unidirezionali tipo MapeWrap C UNI AX-HM 400 G390 GPa di fibre di carbonio con resine epossidiche, da incollarsi direttamente sulla struttura da rinforzare, previo eventuale trattamento di ripristino delle superfici ammalorate, forniti e posti in opera. Sono compresi: (1)l'applicazione di primer bicomponente a base di resine epossidiche, per creare un opportuno strato filmogeno di supporto ed interfaccia, distribuito sull'intera superficie di incollaggio; (2)l'eventuale livellamento della superficie mediante stucco epossidico, che ha lo scopo di evitare la formazione di vuoti o bolle d'aria che potrebbero pregiudicare l'aderenza del rinforzo al supporto; (3)la stesa del primo strato di resina epossidica per l'incollaggio delle fibre di rinforzo; (4)l'applicazione dei nastri di materiale composito, secondo le indicazioni di progetto, avendo cura di evitare la formazione di eventuali bolle d'aria; (5)la stesa di un secondo strato di resina epossidica; (6)l'eventuale ripetizione delle fasi (4), (5) e (6) per tutti gli strati previsti progettualmente, sia in semplice sovrapposizione che in direzione ortogonale alla precedente; (7)la rimozione delle eventuali parti eccedenti di resina.</p> <p>Il materiale di rinforzo deve garantire le seguenti caratteristiche minime prestazionali di progetto, che dovranno essere adeguatamente certificate da laboratori riconosciuti a livello nazionale od internazionale, ovvero nel Paese di origine del produttore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Fibre di carbonio con tensione di rottura a trazione &gt; 4500 MPa;</li> <li>•Allungamento a rottura &gt; 0,8 %;</li> <li>•Modulo elastico a trazione = 390 GPa;</li> <li>•Densità = 1,78 g/cm<sup>3</sup> ;</li> <li>•Tessuto unidirezionale termosaldato alta tenacità;</li> <li>•Peso della fibra di carbonio = 400 g/m<sup>2</sup></li> </ul>	200,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	PREZZO UNITARIO
	<p>•Sezione resistente del nastro per unità di larghezza = 2,2 mm<sup>2</sup>/cm;</p> <p>Il materiale di per l'incollaggio deve garantire le seguenti caratteristiche minime prestazionali di progetto, che dovranno essere adeguatamente certificate da laboratori riconosciuti a livello nazionale od internazionale, ovvero nel Paese di origine del produttore:</p> <p>Stucco-adesivo epossidico bicomponente tixotropico, esente da solventi, per il livellamento del supporto e/o l'incollaggio strutturale  Resistenza a compressione a 1 gg. &gt; 50 MPa (ASTM D 695-02a)  Resistenza a compressione a 7 gg. &gt; 56 MPa (ASTM D 695-02a)  Resistenza a flessione a 1 gg. &gt; 16 MPa (ASTM D 790)  Resistenza all'aderenza: &gt; 18 MPa (UNI EN 1542)  Adesione al cls &gt; 3 MPa (rottura del supporto)  Modulo elastico 1780 MPa</p> <p>Resina epossidica bicomponente a media viscosità, esente da solventi, per la laminazione ad umido, con contestuale impregnazione e adesione dei tessuti orizzontali (wet-lay up)  Resistenza a compressione a 7 gg. &gt; 50 MPa (UNI EN196-1)  Resistenza a trazione &gt; 30 MPa (ASTM D 638)  Adesione al cls &gt; 3 MPa (rottura del supporto)</p> <p>Resina epossidica bicomponente fluida, esente da solventi, per la laminazione ad umido di elementi verticali, con contestuale impregnazione e adesione dei tessuti verticali e/o con grammatura superiore a 600 (wet-lay up)  Resistenza a compressione a 7 gg. &gt; 50 MPa (ASTM D 695-02a)  Resistenza a trazione &gt; 30 MPa (ASTM D 638)  Modulo elastico 1780 MPa</p> <p>Certificazione dei materiali utilizzati  É compresa la dichiarazione attestante l'impiego dei materiali impiegati (tessuto, resina, primer, stucco, ecc.)</p> <p>Prove non distruttive per il controllo qualità dell'intervento  Sono comprese le prove in situ per il controllo qualità dell'intervento in misura non inferiore a n. 1 analisi termografica all'infrarosso e n. 1 ascultazione ultrasonica per ogni 100 m di tessuto in fibra di carbonio applicato. I risultati delle prove in situ dovranno essere certificati da laureato in architettura e/o ingegneria in possesso di qualifica specifica per la diagnostica sugli edifici ("esperto di 3° livello" - settore PnD Ingegneria Civile – rilasciato da RINA o CICPND secondo le prescrizioni impartite dalla UNI EN 473 (Qualifica e certificazione del personale addetto alle prove non distruttive) e dalla ISO 9712:1999 (Nondestructive Testing – Qualification and Certification of Personnel) ovvero in possesso da almeno 5 anni di qualifica professionale di "tecnico addetto alle indagini diagnostiche sugli edifici storici" conferita dalla Regione di residenza a seguito di corso specifico della durata non inferiore a 600 ore.</p> <p>Dichiarazione di conformità  É compresa la dichiarazione finale di conformità alla regola dell'arte a cura del posatore che escluda la presenza di eventuali difetti esecutivi, quali microfessure, bolle d'aria, discontinuità, ecc.</p> <p>Spolvero finale  E' compreso lo spolvero di aggrappo dell'intonaco mediante sabbia silicea previa applicazione di resina bicomponente.</p> <p>cco epossidico, che ha lo scopo di evitare la formazione di vuoti o bolle d'aria che potrebbero pregiudicare l'aderenza del rinforzo al supporto;  (3)la stesa del primo strato di resina epossidica per l'incollaggio delle fibre di rinforzo;  (4)l'applicazione dei nastri di materiale composito, secondo le indicazioni di progetto, avendo cura di evitare la formazione di eventuali bolle d'aria;  (5)la stesa di un secondo strato di resina epossidica;  (6)l'eventuale ripetizione delle fasi (4), (5) e (6) per tutti gli strati previsti progettualmente, sia in semplice sovrapposizione che in direzione ortogonale alla precedente;  (7)la rimozione delle eventuali parti eccedenti di resina.</p> <p>Il materiale di rinforzo deve garantire le seguenti caratteristiche minime prestazionali di progetto, che dovranno essere adeguatamente certificate da laboratori riconosciuti a livello nazionale od internazionale, ovvero nel Paese di origine del produttore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Fibre di carbonio con tensione di rottura a trazione &gt; 4500 MPa;</li> <li>•Allungamento a rottura &gt; 0,8 %;</li> <li>•Modulo elastico a trazione = 390 GPa;</li> <li>•Densità = 1,78 g/cm<sup>3</sup> ;</li> <li>•Tessuto unidirezionale termosaldato alta tenacità;</li> <li>•Peso della fibra di carbonio = 400 g/m<sup>2</sup></li> </ul>	





**COMUNE DI ANZOLA DELL'EMILIA**  
Via Grimandi, 1 40011 Anzola dell'Emilia (BO)  
Telefono: 0541-930611 Fax: 0541-812280  
C.F. 806070373 - P.IVA 0405785048  
PEC: comune.anzola@comune.anzola.bo.it

**CIMITERO COMUNALE DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE**  
Via Pensiceto - 40011 San Giacomo del Martignone (BO)

**PROGETTO PER LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DA ESEGUIRE NEL CIMITERO DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE.**

**PROGETTO DEFINITIVO**  
**ELABORATI GRAFICI**

**01-TIPOLOGIE D'INTERVENTO**

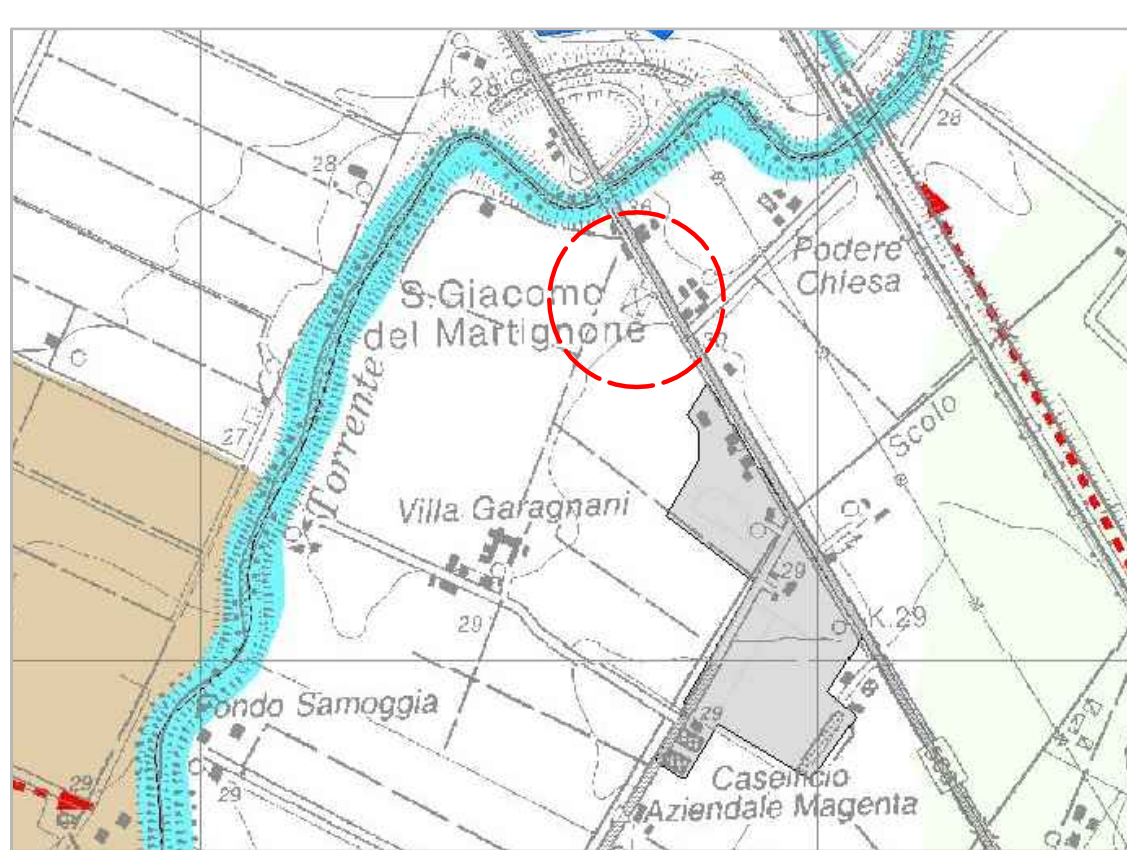
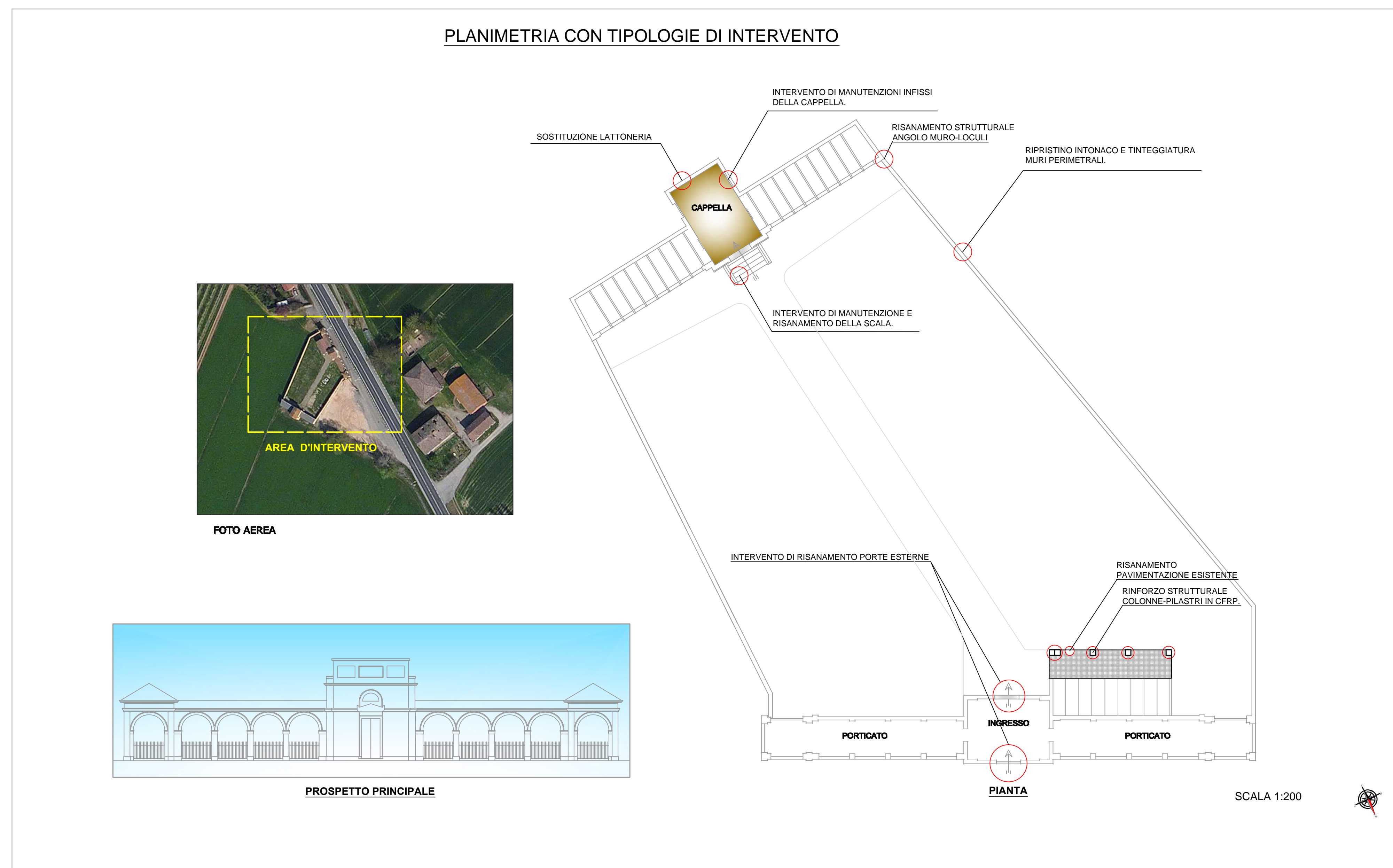
Stato	1/200	Colore cartaceo	Albiro	Contorni	Nero	Dimensioni	10 x 10 cm
Data	Settembre 2010	Descrizione	Manutenzione straordinaria	Redatto	Verificato	Approvato	
			V.S.	Ing. M. Masconi	Ing. M. Masconi	Ing. M. Masconi	

**SDS ANZOLA SRL**  
Sede legale: Via Due Martiri 2  
47030 San Mauro Pascoli (FC)  
C.F./P.IVA 0405785048 R.E.A. FO-327909

**IL RUP**  
Ing. Carlo Alberto Cenacchi

**IL TECNICO**  
Mascanti Ing. Mauro  
Via Due Martiri 2 San Mauro Pascoli (FC)  
Tel. 0541-930663 Fax 0541-812280  
e-mail: info@sdstecnica.com  
C.F./P.IVA 0405785048 R.E.A. FO-327909  
P.I. 0080890404

SEV. 05		PRIMA EMISSIONE
Emissione	Revisione	Data
		Revisore



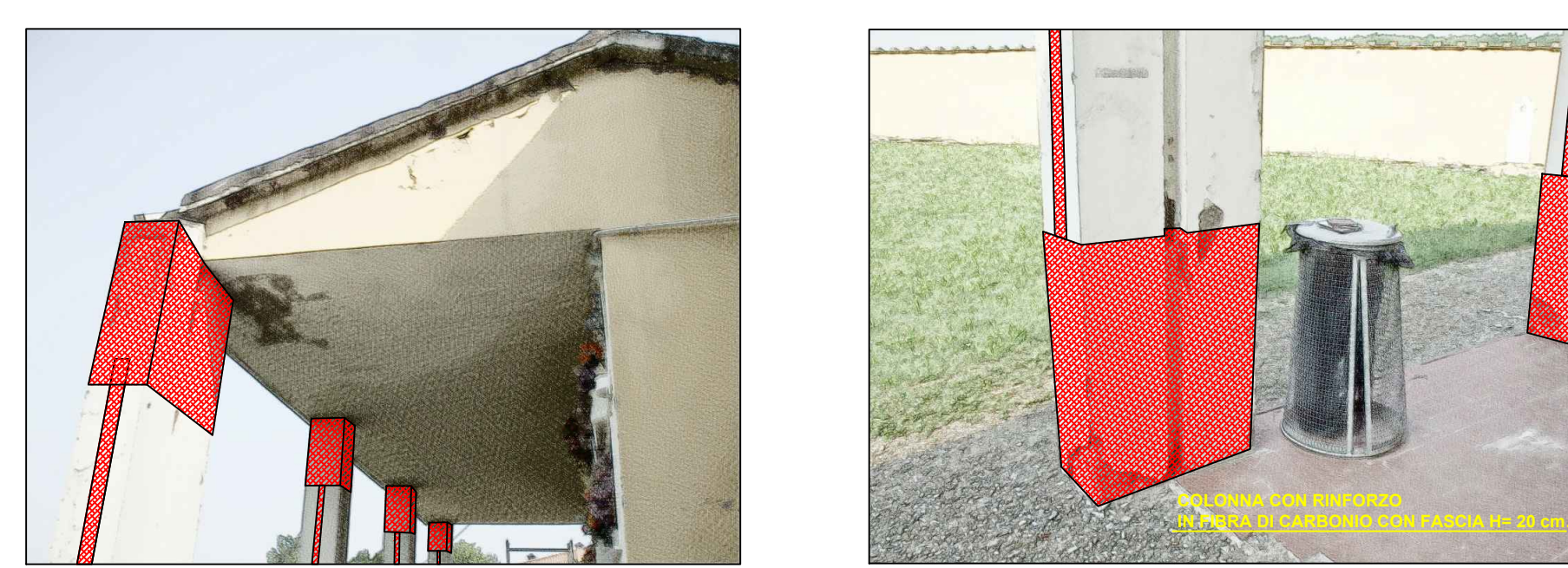
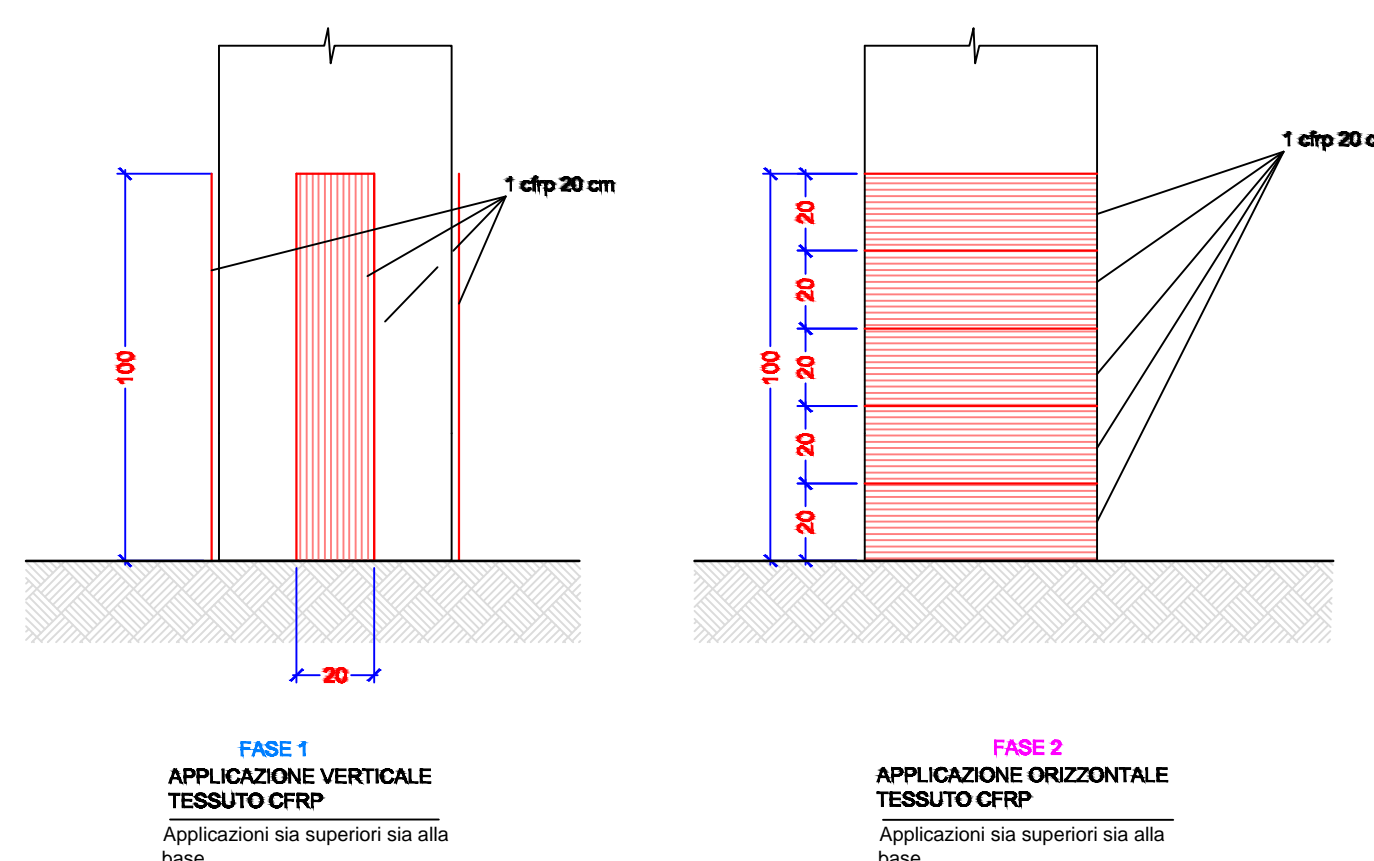
COROGRAFIA SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE



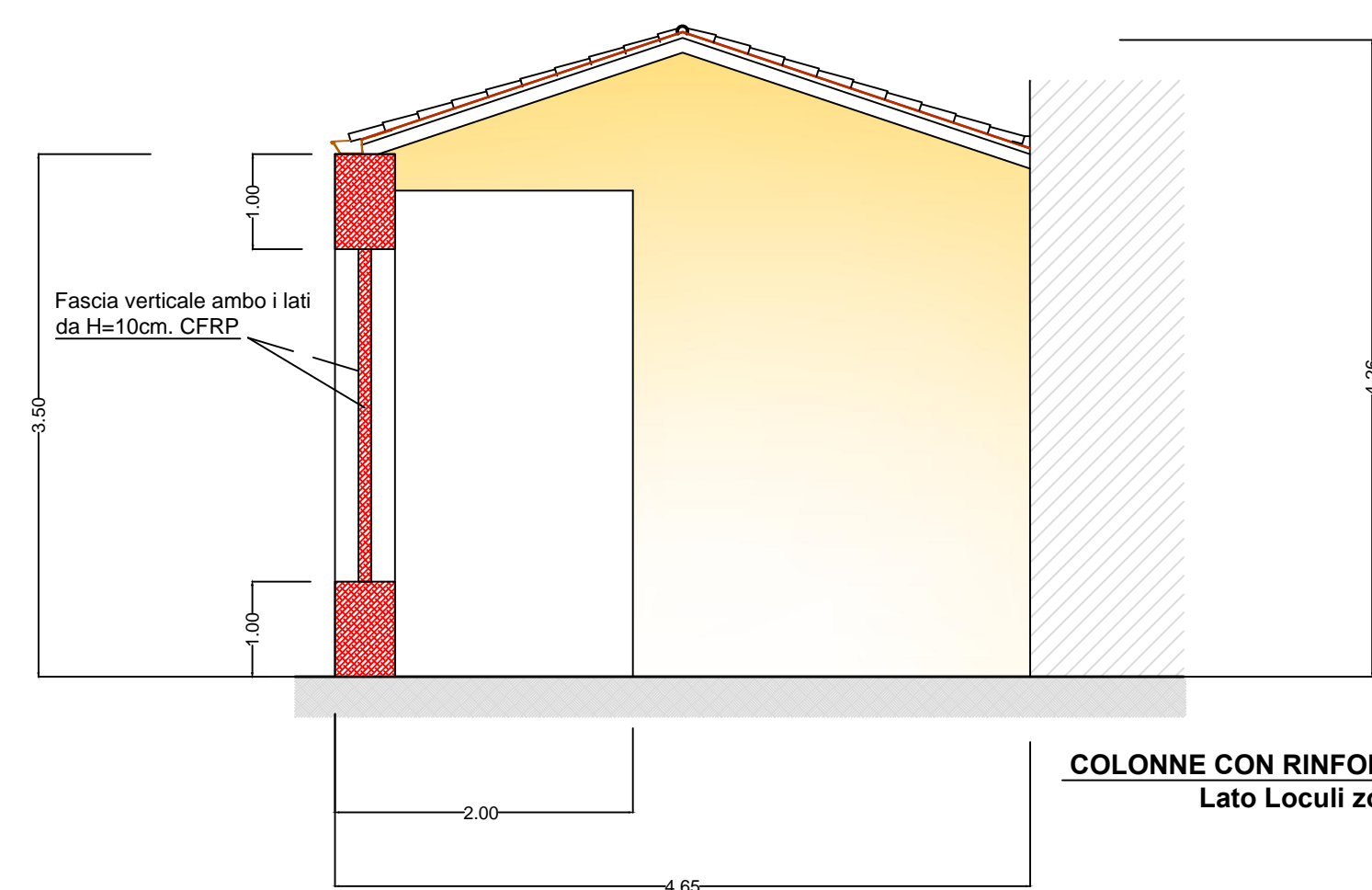
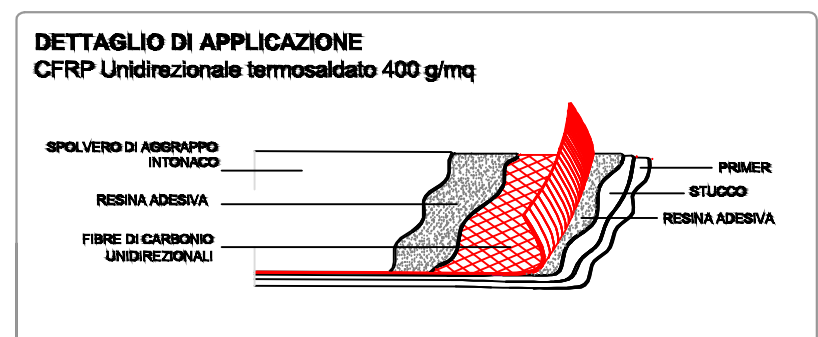
VISTE PROSPETTICHE CIMITERO DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE (COMUNE DI ANZOLA)



VISTE ZONA PAVIMENTAZIONE DA RIPRISTINARE E PILASTRI DA RINFORZARE.



COLONNE CON RINFORZO IN FIBRA DI CARBONIO Lato Loculi zona ingresso



**CARATTERISTICHE DEI MATERIALI**

**Fibre di carbonio HM (alta modulo) \***

- Tensione di rottura a trazione: 4500 MPa
- Allungamento a rottura: 0,8 %
- Modulo elastico: 300 GPa
- Densità: 1,8 g/cm<sup>3</sup>

**Tessuto UNIDIREZIONALE termoisolato in fibre di carbonio\*\***

- Peso di fibre nel tessuto: 450 g/m<sup>2</sup>
- Spessore nominale: 2,2 mm
- Modulo elastico: 300 GPa
- Lunghezza del nastro: 10,00 cm
- Tensione di rottura: > 3500 MPa

**Primer epossidico bicomponente essente da solvente per il consolidamento dei supporti porosi\*\*\***

Consumo: 0,1-0,3 kg/m<sup>2</sup>

**Stucco epoxidico epoxidico bicomponente** (esente da solventi, per il livellamento del supporto e per l'isolamento anticorrosione\*\*\*\*)

- Resistenza a compressione a 1 gg: > 50 MPa (ASTM D 695-05B)
- Resistenza a compressione a 7 gg: > 60 MPa (ASTM D 695-05B)
- Resistenza a flessione a 1 gg: > 18 MPa (ASTM D 790)
- Resistenza a flessione a 7 gg: > 20 MPa (ASTM D 790)
- Adesione a dis: > 3 MPa (critica del supporto)
- Modulo elastico: 1700 MPa

**Resina epoxidica bicomponente a media viscosità**, essente da solventi, per la ltrazione ad unidirezionali verticali, con contenuto impregnazione e adesione da basati verticali, solo con granulometria superiore a 600 (vedi foglio 08) \*

- Resistenza a compressione a 7 gg: > 50 MPa (ASTM D 695-05B)
- Resistenza a trazione a 7 gg: > 30 MPa (ASTM D 838)
- Adesione a dis: > 3 MPa (critica del supporto)

**Resina epoxidica bicomponente a media viscosità**, essente da solventi, per la ltrazione ad unidirezionali verticali, con contenuto impregnazione e adesione da basati verticali, solo con granulometria superiore a 600 (vedi foglio 08) \*

- Resistenza a compressione a 7 gg: > 50 MPa (ASTM D 695-05B)
- Resistenza a trazione a 7 gg: > 30 MPa (ASTM D 838)
- Modulo elastico: 1700 MPa

\*) Alcol in Germany  
\*\*) Alcol in Italy

**CARATTERISTICHE DEI MATERIALI**

**Primer epoxidico bicomponente**, essente da solventi per il consolidamento dei supporti porosi\*\*\*

Consumo: 0,1-0,3 kg/m<sup>2</sup>

**Stucco epoxidico epoxidico bicomponente** (esente da solventi, per il livellamento del supporto e per l'isolamento anticorrosione\*\*\*\*)

- Resistenza a compressione a 1 gg: > 50 MPa (ASTM D 695-05B)
- Resistenza a compressione a 7 gg: > 60 MPa (ASTM D 695-05B)
- Resistenza a flessione a 1 gg: > 18 MPa (ASTM D 790)
- Resistenza a flessione a 7 gg: > 20 MPa (ASTM D 790)
- Adesione a dis: > 3 MPa (critica del supporto)
- Modulo elastico: 1700 MPa

**Resina epoxidica bicomponente a media viscosità**, essente da solventi, per la ltrazione ad unidirezionali verticali, con contenuto impregnazione e adesione da basati verticali, solo con granulometria superiore a 600 (vedi foglio 08) \*

- Resistenza a compressione a 7 gg: > 50 MPa (ASTM D 695-05B)
- Resistenza a trazione a 7 gg: > 30 MPa (ASTM D 838)
- Adesione a dis: > 3 MPa (critica del supporto)

\*\*\*) Alcol in Germany  
\*\*\*\*) Alcol in Italy





## COMUNE DI ANZOLA DELL'EMILIA

Via Grimaldi, 1 – 40011 Anzola dell'Emilia (BO)

tel.0516502111 – fax 051731598 – c.f. 80062710373-

p.iva 00702781204

[PEC:comune.anzoladellemilia@cert.provincia.bo.it](mailto:PEC:comune.anzoladellemilia@cert.provincia.bo.it)

### CIMITERO COMUNALE DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE

Via Persiceto – 40011 San Giacomo del Martignone (BO)

## PROGETTO PER LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DA ESEGUIRE NEL CIMITERO DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE.

### PROGETTO ESECUTIVO

### FASCICOLO CON CARATTERISTICA DELL'OPERA

Scala	Codice commessa	Attività	Contenuto	Numero	Revisione	File di riferimento
					00	
Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Controllato	Approvato	
Settembre 2013	Emissione per nuova costruzione	V.D.	M.MASSARI	M.MASSARI	M.MASSARI	

#### **SDS ANZOLA SRL**

*Sede legale: Via Due Martiri 2*

*47030 San Mauro Pascoli FC*

*C.F./P.IVA 04057850408 R.E.A. FO-327909*

IL RUP  
Ing. Carlo Alberto Cenacchi

IL TECNICO  
Massari Ing. Mauro  
Via Due Martiri 2 San Mauro Pascoli (FC)  
Tel. 0541-930663 Fax. 0541-812280  
e-mail: [info@studiotecnicomassari.it](mailto:info@studiotecnicomassari.it)  
C.F. MSSMRA52R10D899P  
P.I. 00808890404

REV. 00		PRIMA EMISSIONE
Emissione / revisione	Data	Riferimento emissione / revisione

**INDIRIZZO CANTIERE:**

ANZOLA DELL'EMILIA - SAN GIOACOMO DEL MARTIGNONE (BO)

**OPERA DA REALIZZARE:**

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DA ESEGUIRE NEL CIMITERO DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE

**COMMITTENTE:**

COMUNE DI ANZOLA DELL'EMILIA

## ***FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA***

**(art. 91 comma 1b, allegato XVI del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)**

<b>Data: 04/10/2013</b>	<b>NOMINATIVO</b>
<b>Responsabile dei lavori</b>	ING. CARLO ALBERTO CENACCHI
<b>Coordinatore per la progettazione</b>	MAURO ING. MASSARI

**Il Coordinatore per la progettazione**

---

## PREMESSA

Le informazioni contenute nel presente documento sono d'estrema importanza per effettuare in sicurezza gli interventi manutentivi dell'opera.

Esso è redatto in conformità a quanto disposto dall'allegato XVI al D.Lgs. 81/08 e s.m.i., considerando le norme di buona tecnica e quanto previsto dall'allegato II al documento dell'Unione europea 26/5/93; accompagna l'opera per tutta la sua esistenza e deve essere consultato preventivamente ogni qualvolta si deve provvedere all'esecuzione di lavori di manutenzione di qualsiasi componente edilizio o tecnologico.

La documentazione ad esso allegata (elaborati grafici, schemi degli impianti, schede tecniche componenti) sono utili da considerare in occasione di qualsiasi intervento, anche non specificatamente manutentivo.

Il fascicolo comprende tre capitoli:

**CAPITOLO I** - la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti nella sua realizzazione.

**CAPITOLO II** - l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati.

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Sono allegate, se necessario, tavole contenenti tutte le informazioni utili per la migliore comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- a) utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- b) mantenerle in piena funzionalità nel tempo e consentire al committente il controllo della loro efficienza, individuando in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

**CAPITOLO III** - i riferimenti alla documentazione di supporto esistente con tutte le informazioni necessarie al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni.

**CAPITOLO I - DESCRIZIONE DELL'OPERA E INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI***Scheda I**Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati*

<b>COMMITTENTI</b>	
<b>Nominativo</b>	COMUNE DI ANZOLA DELL'EMILIA
<b>Ente rappresentato</b>	AMMINISTRAZIONE COMUNALE
<b>Indirizzo</b>	VIA GRIMALDI, 1 - ANZOLA DELL'EMILIA (BO)
<b>Partita IVA</b>	80062710373

**RIFERIMENTI AL CANTIERE**

<b>DATI CANTIERE</b>	
<b>Descrizione sintetica dell'opera</b>	LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DA ESEGUIRE NEL CIMITERO DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE
<b>Data presunta inizio lavori</b>	01/01/2014
<b>Data presunta fine lavori</b>	31/03/2014
<b>Indirizzo</b>	ANZOLA DELL'EMILIA - SAN GIOACOMO DEL MARTIGNONE (BO)



**DESCRIZIONE DELL'OPERA****DESCRIZIONE DELL'OPERA**

Le opere che verranno realizzate sono finalizzate alla manutenzione straordinaria del cimitero di San Giacomo del Martignone, sito in via Persiceto.

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA****DA ESEGUIRE NEL CIMITERO DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE**

Il Cimitero di San Giacomo del Martignone, risale alla prima metà dell'ottocento e vi si accede attraverso un locale di ingresso posto al centro del porticato che ne costituisce il fronte principale.

In corrispondenza delle arcate trovano sepoltura i resti di importanti personaggi del periodo di costruzione.

La struttura architettonica del cimitero, essendo di campagna, si presenta semplice ma al contempo, con un carattere di monumentalità.

La valenza architettonica del cimitero, perfettamente inserita nel contesto ambientale, viene parzialmente lesa dal passaggio della S.P. Persicetana che ne limita la visuale d'insieme.

Internamente sono disposte le pareti con le lapidi dei defunti poste verso il campo di sepoltura.

Per sopperire ai decessi provocati da epidemie di colera, il cimitero fu ampliato nel 1855 con la costruzione di un fabbricato contrapposto all'ingresso.

E' evidente che, il cimitero sottoposto agli agenti atmosferici, alla morfologia della struttura e del luogo di costruzione, presenti alcune situazioni di degrado e piccoli cedimenti strutturali.

Ciò premesso, il progetto oggetto della presente relazione, presenta una serie di interventi atti a garantire il ripristino delle zone degradate ed eliminare i cedimenti strutturali riscontrati con interventi mirati.

In particolare, per quanto riguarda il risanamento conservativo, il progetto, come meglio precisato nel computo metrico e nella tavola di progetto, prevede una serie di interventi quali la ripresa di intonaci, la verniciatura di pareti, la sostituzione delle lattonerie degradate e rotte, la ripresa di alcuni tratti di impermeabilizzazione e la sostituzione di pavimentazioni rotte e pericolose.

Nella redazione del progetto, particolare attenzione è stata data al consolidamento strutturale atti a scongiurare pericolosi crolli. Nella progettazione si è scelto di operare in accordo alle "Linee di indirizzo per interventi locali e globali su edifici industriali monopiano non progettati con criteri antisismici" pubblicato dalla Protezione Civile, a seguito degli eventi sismici del maggio 2012.

Per le linee guida sopracitate, l'esigenza primaria consiste nel correggere le carenze strutturali, preservando lo schema statico iniziale, ed intervenendo sui collegamenti inadeguati, in modo da rendere efficace il vincolo.

Considerata la valenza architettonica della struttura e la necessità di non poter intervenire con tecnologie invasive non gradite alla Sovrintendenza ai Beni Culturali, si è ipotizzato l'utilizzo di fibre composite di Carbonio (CFRP), opportunamente dimensionate, nei ritegni tra le parti strutturali suscettibili di spostamenti; inoltre in tale progetto è stato previsto il miglioramento del comportamento sismico delle strutture in elevazione, da realizzare in opera, mediante una fasciatura totale esterna ed interna con l'utilizzo della stessa fibra.

La scelta di utilizzare le fibre di carbonio, rispetto alle tecnologie attualmente utilizzate, deriva dal fatto che, oltre a garantire un risultato strutturale uguale o migliore alle soluzioni standard, permette di effettuare interventi scarsamente invasivi.

**SOGGETTI INTERESSATI**

<b>Coordinatore per la progettazione</b>	
<b>Nominativo</b>	MAURO ING. MASSARI
<b>Indirizzo</b>	VIA DUE MARTIRI, 2 - SAN MAURO PASCOLI (FC)
<b>Codice Fiscale</b>	MSSMRA52R10D899P
<b>Recapiti telefonici</b>	0541/930663 - Fax 0541/812280

<b>Coordinatore per l'esecuzione</b>	
<b>Nominativo</b>	MAURO ING. MASSARI
<b>Indirizzo</b>	VIA DUE MARTIRI, 2 - SAN MAURO PASCOLI (FC)
<b>Codice Fiscale</b>	MSSMRA52R10D899P
<b>Recapiti telefonici</b>	0541/930663 - Fax 0541/812280

<b>Responsabile dei lavori</b>	
<b>Nominativo</b>	ING. CARLO ALBERTO CENACCHI
<b>Indirizzo</b>	VIA GRIMALDI, 1 - ANZOLA DELL'EMILIA (BO)

**Elenco imprese**

<b>Impresa affidataria</b>	
<b>Ragione sociale</b>	SDS ANZOLA SRL
<b>Partita IVA</b>	04057850408
<b>Indirizzo</b>	VIA 2 MARTIRI, 2 - SAN MAURO PASCOLI (FC)

**CAPITOLO II - INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE***Scheda II-1**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie*

<b>Tipologia dei lavori</b>	
Aree pedonali - Pavimenti	
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
pulizia	contatto con sostanze tossiche
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>	
pulizia con prodotti detergenti non aggressivi per la pavimentazione esistente	

<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE</b>
.	.	
DPI		guanti protettivi

*Scheda II-3**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse*

<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza</b>	<b>Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza</b>	<b>Verifiche e controlli da effettuare</b>	<b>Periodicità</b>	<b>Interventi di manutenzione da effettuare</b>	<b>Periodicità</b>
.				Quindicinale		

**Scheda II-1****Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	
Aree pedonali - Pavimenti	
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
riparazioni	Tagli, Abrasioni, Punture (contatti con attrezzature e materiali) Urti, colpi, impatti, compressioni (contatti con materiali) Investimenti Lesioni dorso lombari (sollevamento manuale dei carichi)
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>	
Interventi correttivi di sostituzione di elementi danneggiati o comunque deteriorati	

<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE</b>
.	.	.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.
DPI		guanti scarpe di sicurezza Gli operatori se agiscono in area transitata e in condizioni di bassa visibilità devono indossare un capo ad alta visibilità di colore arancione o giallo con applicazione di strisce rifrangenti di colore grigio - argento come previsto dalla direttiva CEE 89/686 n°475 del 4.12.1992 e norma EN 471 Alta Visibilità.
Interferenze e protezioni terzi		Delimitare e segnalare l'area d'intervento. Gli operatori devono segnalare e delimitare la zona di lavoro come previsto dal Codice della Strada (transenne, segnalazione di lavori in corso, direzione obbligatoria e coni segnaletici).

**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
				All'occorrenza		

**Scheda II-1****Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

Tipologia dei lavori	
Copertura a tetto - Impermeabilizzazione	
Tipo di intervento	Rischi individuati
controllo tenuta	Caduta dall'alto

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
.	.	
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Protezioni contro la caduta dall'alto (parapetto, impalcati, ...)

**Scheda II-3****Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
.				Biennale		

**Scheda II-1****Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

Tipologia dei lavori	
Copertura a tetto - Impermeabilizzazione	
Tipo di intervento	Rischi individuati
sostituzione manto impermeabile	Caduta dall'alto Calore, fiamma, Incendio, esplosione

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
.	.	
DPI		Guanti, grembiule, gambale
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Protezioni contro la caduta dall'alto (parapetto, impalcati, ...) Assicurare la bombola del gas GPL a punti solidi della copertura e proteggerla dai raggi solari

**Scheda II-3****Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
.				All'occorrenza		



**Scheda II-1****Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	
Copertura a tetto - Manto di copertura	
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
controllo tenuta elementi	Caduta dall'alto Rottura elementi e conseguente caduta verso l'interno

<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE</b>
.	.	.
Accessi ai luoghi di lavoro		Disposizione di tavolati di ripartizione dei carichi per il camminamento lungo il manto Porre attenzione alle vetrate e ai lucernari di copertura
DPI		scarpe con suola antisdrucciolevole
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Protezioni contro la caduta dall'alto (parapetto, impalcati, ...)

**Scheda II-3****Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza</b>	<b>Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza</b>	<b>Verifiche e controlli da effettuare</b>	<b>Periodicità</b>	<b>Interventi di manutenzione da effettuare</b>	<b>Periodicità</b>
.	.	.	.	Annuale	.	.

**Scheda II-1**  
**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	
Copertura a tetto - Manto di copertura	
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
sostituzione di lastre metalliche	Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Urti, colpi, impatti, compressioni Punture, tagli, abrasioni Rottura elementi e conseguente caduta verso l'interno Lesioni dorso lombari

<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE</b>
.	.	.
Accessi ai luoghi di lavoro		Disposizione di tavolati di ripartizione dei carichi per il camminamento lungo il manto. Controllo della resistenza delle vetrate e lucernari di copertura ed eventualmente applicare parapetti di protezione o impalcati sottostanti.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Accatastare i materiali senza sovraccaricare la copertura. Convogliatore a terra i materiali di risulta. Individuare e delimitare l'area di stoccaggio dei materiali di risulta. Usare idoneo apparecchio di sollevamento dei carichi.
DPI		scarpe di sicurezza con suola antisdrucciolevole guanti
Interferenze e protezioni terzi		Protezione contro la caduta di gravi
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Protezioni contro la caduta dall'alto (parapetto, impalcati, ...) La frequenza degli interventi deve essere corretta in funzione delle condizioni climatiche del luogo

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		Valutare lo stato di conservazione del manto di copertura. Previsione di un'idonea procedura di rimozione del vecchio manto.

**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
.				All'occorrenza		

**Scheda II-1****Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

Tipologia dei lavori	
Copertura a tetto - Pulizia tetto e canali	
Tipo di intervento	Rischi individuati
pulizia	Caduta dall'alto

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
.	.	
DPI		sistema anticaduta

**Scheda II-3****Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
.				Annuale		

**Scheda II-1****Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

Tipologia dei lavori	
Muratura esterna - Intonaco	
Tipo di intervento	Rischi individuati
riparazione	Caduta dall'alto Urti, colpi, impatti, compressioni

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
.	.	.
DPI		Scarpe di sicurezza Elmetto Guanti protettivi
Interferenze e protezioni terzi		Delimitazione dell'area sottostante il tiro dei materiali Mantovana o schermi per ponteggi
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Allestimento di ponteggio, impalcato, ecc. a norma

**Scheda II-3****Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
.				All'occorrenza		

**Scheda II-1**  
**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

Tipologia dei lavori	
Muratura esterna - Paramenti lapidei	
Tipo di intervento	Rischi individuati
pulitura degli elementi	Caduta dall'alto Polveri Vapori

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
.	.	.
DPI		Scarpe di sicurezza Guanti protettivi facciale filtrante
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Allestimento di ponteggio, impalcato, o altro mezzo a norma.

**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
.	.	.	.	Annuale	.	.

**Scheda II-1****Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

Tipologia dei lavori	
Muratura esterna - Paramenti lapidei	
Tipo di intervento	Rischi individuati
rifacimenti dei giunti	Caduta dall'alto

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
.	.	
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Allestimento di ponteggio, impalcato, o altro mezzo a norma

**Scheda II-3****Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
.				All'occorrenza		

**Scheda II-1**  
**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	
Muratura esterna - Coloritura esterna	
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
Ritinteggiatura	Caduta dall'alto. Urti, colpi, impatti, compressioni.

<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Impiegare unicamente scale portatili semplici e/o doppie conformi alle caratteristiche indicate dalla norma vigente e solo nei casi previsti dalla stessa.</p> <p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Adottare misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dalla normativa vigente in materia e dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva.</p> <p>L'accesso al luogo di lavoro temporaneo in quota avviene comunque tramite sistema di sollevamento adeguato conforme alle prescrizioni dettate dalla norma vigente.</p>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente.</p> <p>Accertarsi che l'uso delle attrezzature da lavoro risponda alle disposizioni dettate dalla normativa vigente.</p> <p>Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.</p> <p>Impedire la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta</p>



PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		<p>per le attrezzature temporaneamente impiegate per lo svolgimento del lavoro.</p> <p>Adoperare le attrezzature di lavoro semoventi e/o mobili nel rispetto di quanto prescritto dalla norma di riferimento.</p>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>In base alla tipologia specifica del rifiuto conferire i materiali di risulta a discarica autorizzata.</p> <p>Utilizzare attrezzature per movimentazione carichi con caratteristiche conformi alla norma vigente in materia.</p> <p>Nella movimentazione dei carichi a mano rispettare scrupolosamente le indicazioni previste dalla norma di riferimento.</p> <p>Consultare, una volta acquisita, la scheda tecnica dei prodotti utilizzati.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per il materiale temporaneamente impiegato per lo svolgimento del lavoro.</p> <p>La movimentazione dei carichi deve avvenire impiegando apposite attrezzature in modo conforme.</p>
DPI	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Adoperare elmetto, guanti protettivi, scarpe di sicurezza, sistemi anticaduta.</p> <p>Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dalla normativa vigente.</p>
Igiene sul lavoro	<p>Illuminare e ventilare adeguatamente l'ambiente di lavoro secondo le direttive impartite dalla normativa vigente.</p> <p>Durante l'uso di vernici e solventi i locali devono essere opportunamente areati.</p>	<p>Riferirsi scrupolosamente alle misure di sicurezza riportate nelle schede tecniche dei prodotti impiegati.</p> <p>Ove possibile areare ed illuminare adeguatamente il luogo di lavoro impiegando sistemi portatili idonei e sicuri.</p> <p>Proteggere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi.</p> <p>Nei luoghi di lavoro all'aperto osservare scrupolosamente le prescrizioni imposte dalla normativa vigente ed indispensabili al mantenimento delle idonee condizioni lavorative, anche dal punto di vista igienico-sanitario.</p>
Impianti di alimentazione e di scarico	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Accertare la sicurezza dei generatori elettrici di corrente.

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Interferenze e protezioni terzi	Vietare accessi esistenti alla zona interessata dai lavori. In caso di pericolo determinato dalla sosta temporanea del/i mezzo/i di lavoro, bloccare o deviare il traffico veicolare.	<p>Proteggere, con idonee barriere anti-caduta, qualsiasi tipo di apertura sul vuoto.</p> <p>Disporre idonea segnaletica dopo aver delimitato la zona di intervento.</p> <p>Impedire l'avvicinamento al mezzo in funzione.</p> <p>Durante le lavorazioni in quota impedire la caduta di utensili dall'alto assicurandoli all'operatore e/o custodendoli all'interno di apposite guaine.</p> <p>Segnalare e delimitare la zona di lavoro come previsto dal Codice della Strada (direzione obbligatoria e con segnaletici, transenne, segnalazione di lavori in corso, ecc...).</p> <p>Predisporre adeguate schermature dell'area di lavoro atte a proteggere terzi dalla eventuale proiezione di materiali e/o schizzi.</p> <p>L'area sottostante ai lavori dev'essere interdetta oppure realizzare idonea protezione contro la caduta di materiali dall'alto.</p> <p>L'area sottostante il tiro dei materiali dev'essere delimitata.</p> <p>Utilizzare schermi o mantovane per adeguare i ponteggi.</p>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Accertarsi che i ponti siano correttamente allestiti ed utilizzati; in presenza di dislivelli superiori ai 2 metri, per l'esistenza di aperture, procedere all'applicazione di parapetti regolamentari.</p> <p>Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare preventivamente l'efficienza del dispositivo che contiene l'apertura della scala.</p> <p>Controllare la planarità dello strumento di lavoro impiegato e la consistenza del terreno su cui è poggiato per evitare possibili ribaltamenti.</p> <p>Gli operatori a piedi devono allontanarsi dal raggio d'azione del macchinario durante il suo utilizzo (se indispensabile la loro presenza adottare le dovute misure preventive).</p> <p>L'avvio delle operazioni con macchinari sia mobili che semoventi dev'essere segnalato adeguatamente.</p>

**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non sono previste misure preventive e/o protettive.				all'occorrenza		

**Scheda II-1****Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	
Muratura esterna - Intonaco esterno	
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
controllo a vista	

<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Impiegare unicamente scale portatili semplici e/o doppie conformi alle caratteristiche indicate dalla norma vigente e solo nei casi previsti dalla stessa.</p> <p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Adottare misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dalla normativa vigente in materia e dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva.</p> <p>L'accesso al luogo di lavoro temporaneo in quota avviene comunque tramite sistema di sollevamento adeguato conforme alle prescrizioni dettate dalla norma vigente.</p>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente.</p> <p>Accertarsi che l'uso delle attrezzature da lavoro risponda alle disposizioni dettate dalla normativa vigente.</p> <p>Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.</p> <p>Impedire la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per le attrezzature temporaneamente impiegate per lo</p>

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		svolgimento del lavoro. Adoperare le attrezzature di lavoro semoventi e/o mobili nel rispetto di quanto prescritto dalla norma di riferimento.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Non sono previste misure preventive e/o protettive.
DPI	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Adoperare sistema anticaduta. Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dalla normativa vigente.
Igiene sul lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Tutelare i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi. Nei luoghi di lavoro all'aperto osservare scrupolosamente le prescrizioni imposte dalla normativa vigente ed indispensabili al mantenimento delle idonee condizioni lavorative, anche dal punto di vista igienico-sanitario.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Non sono previste misure preventive e/o protettive.
Interferenze e protezioni terzi	Vietare accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.	Proteggere, con idonee barriere anti-caduta, qualsiasi tipo di apertura sul vuoto. Disporre idonea segnaletica dopo aver delimitato la zona di intervento. Impedire l'avvicinamento al mezzo in funzione. Durante le lavorazioni in quota impedire la caduta di utensili dall'alto assicurandoli all'operatore e/o custodendoli all'interno di apposite guaine. Segnalare e delimitare la zona di lavoro come previsto dal Codice della Strada (direzione obbligatoria e con segnaletici, transenne, segnalazione di lavori in corso, ecc...).
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...). Accertarsi che i ponti siano correttamente allestiti ed utilizzati; in presenza di dislivelli superiori ai 2 metri, per l'esistenza di aperture, procedere all'applicazione di parapetti regolamentari.

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		<p>Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare preventivamente l'efficienza del dispositivo che contiene l'apertura della scala.</p> <p>Controllare la planarità dello strumento di lavoro impiegato e la consistenza del terreno su cui è poggiato per evitare possibili ribaltamenti.</p> <p>Gli operatori a piedi devono allontanarsi dal raggio d'azione del macchinario durante il suo utilizzo (se indispensabile la loro presenza adottare le dovute misure preventive).</p> <p>L'avvio delle operazioni con macchinari sia mobili che semoventi dev'essere segnalato adeguatamente.</p>

**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non sono previste misure preventive e/o protettive.				Annuale		

**Scheda II-1**  
**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

Tipologia dei lavori	
Muratura esterna - Intonaco esterno	
Tipo di intervento	Rischi individuati
rifacimento	Caduta dall'alto. Urti, colpi, impatti, compressioni.

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Impiegare unicamente scale portatili semplici e/o doppie conformi alle caratteristiche indicate dalla norma vigente e solo nei casi previsti dalla stessa.</p> <p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Adottare misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dalla normativa vigente in materia e dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva.</p> <p>L'accesso al luogo di lavoro temporaneo in quota avviene comunque tramite sistema di sollevamento adeguato conforme alle prescrizioni dettate dalla norma vigente.</p>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente.</p> <p>Accertarsi che l'uso delle attrezzature da lavoro risponda alle disposizioni dettate dalla normativa vigente.</p> <p>Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.</p> <p>Impedire la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta</p>

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		<p>per le attrezzature temporaneamente impiegate per lo svolgimento del lavoro.</p> <p>Adoperare le attrezzature di lavoro semoventi e/o mobili nel rispetto di quanto prescritto dalla norma di riferimento.</p>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>In base alla tipologia specifica del rifiuto conferire i materiali di risulta a discarica autorizzata.</p> <p>Utilizzare attrezzature per movimentazione carichi con caratteristiche conformi alla norma vigente in materia.</p> <p>Nella movimentazione dei carichi a mano rispettare scrupolosamente le indicazioni previste dalla norma di riferimento.</p> <p>Consultare, una volta acquisita, la scheda tecnica dei prodotti utilizzati.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per il materiale temporaneamente impiegato per lo svolgimento del lavoro.</p> <p>La movimentazione dei carichi deve avvenire impiegando apposite attrezzature in modo conforme.</p>
DPI	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Adoperare elmetto, guanti protettivi, scarpe di sicurezza, sistemi anticaduta.</p> <p>Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dalla normativa vigente.</p>
Igiene sul lavoro	<p>Illuminare e ventilare adeguatamente l'ambiente di lavoro secondo le direttive impartite dalla normativa vigente.</p> <p>Durante l'uso di vernici e solventi i locali devono essere opportunamente areati.</p>	<p>Riferirsi scrupolosamente alle misure di sicurezza riportate nelle schede tecniche dei prodotti impiegati.</p> <p>Ove possibile areare ed illuminare adeguatamente il luogo di lavoro impiegando sistemi portatili idonei e sicuri.</p> <p>Proteggere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi.</p> <p>Nei luoghi di lavoro all'aperto osservare scrupolosamente le prescrizioni imposte dalla normativa vigente ed indispensabili al mantenimento delle idonee condizioni lavorative, anche dal punto di vista igienico-sanitario.</p>
Impianti di alimentazione e di scarico	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Non sono previste misure preventive e/o protettive.



PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Interferenze e protezioni terzi	Vietare accessi esistenti alla zona interessata dai lavori. In caso di pericolo determinato dalla sosta temporanea del/i mezzo/i di lavoro, bloccare o deviare il traffico veicolare.	<p>Proteggere, con idonee barriere anti-caduta, qualsiasi tipo di apertura sul vuoto.</p> <p>Disporre idonea segnaletica dopo aver delimitato la zona di intervento.</p> <p>Impedire l'avvicinamento al mezzo in funzione.</p> <p>Durante le lavorazioni in quota impedire la caduta di utensili dall'alto assicurandoli all'operatore e/o custodendoli all'interno di apposite guaine.</p> <p>Segnalare e delimitare la zona di lavoro come previsto dal Codice della Strada (direzione obbligatoria e coni segnaletici, transenne, segnalazione di lavori in corso, ecc...).</p> <p>Predisporre adeguate schermature dell'area di lavoro atte a proteggere terzi dalla eventuale proiezione di materiali e/o schizzi.</p> <p>L'area sottostante ai lavori dev'essere interdetta oppure realizzare idonea protezione contro la caduta di materiali dall'alto.</p> <p>L'area sottostante il tiro dei materiali dev'essere delimitata.</p> <p>Utilizzare schermi o mantovane per adeguare i ponteggi.</p>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Accertarsi che i ponti siano correttamente allestiti ed utilizzati; in presenza di dislivelli superiori ai 2 metri, per l'esistenza di aperture, procedere all'applicazione di parapetti regolamentari.</p> <p>Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare preventivamente l'efficienza del dispositivo che contiene l'apertura della scala.</p> <p>Controllare la planarità dello strumento di lavoro impiegato e la consistenza del terreno su cui è poggiato per evitare possibili ribaltamenti.</p> <p>Gli operatori a piedi devono allontanarsi dal raggio d'azione del macchinario durante il suo utilizzo (se indispensabile la loro presenza adottare le dovute misure preventive).</p> <p>L'avvio delle operazioni con macchinari sia mobili che semoventi dev'essere segnalato adeguatamente.</p>

**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non sono previste misure preventive e/o protettive.				all'occorrenza		

**Scheda II-1**  
**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

Tipologia dei lavori	
Muratura esterna - Intonaco esterno	
Tipo di intervento	Rischi individuati
riparazione	Caduta dall'alto. Urti, colpi, impatti, compressioni.

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Impiegare unicamente scale portatili semplici e/o doppie conformi alle caratteristiche indicate dalla norma vigente e solo nei casi previsti dalla stessa.</p> <p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Adottare misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dalla normativa vigente in materia e dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva.</p> <p>L'accesso al luogo di lavoro temporaneo in quota avviene comunque tramite sistema di sollevamento adeguato conforme alle prescrizioni dettate dalla norma vigente.</p>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente.</p> <p>Accertarsi che l'uso delle attrezzature da lavoro risponda alle disposizioni dettate dalla normativa vigente.</p> <p>Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.</p> <p>Impedire la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta</p>

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		<p>per le attrezzature temporaneamente impiegate per lo svolgimento del lavoro.</p> <p>Adoperare le attrezzature di lavoro semoventi e/o mobili nel rispetto di quanto prescritto dalla norma di riferimento.</p>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>In base alla tipologia specifica del rifiuto conferire i materiali di risulta a discarica autorizzata.</p> <p>Utilizzare attrezzature per movimentazione carichi con caratteristiche conformi alla norma vigente in materia.</p> <p>Nella movimentazione dei carichi a mano rispettare scrupolosamente le indicazioni previste dalla norma di riferimento.</p> <p>Consultare, una volta acquisita, la scheda tecnica dei prodotti utilizzati.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per il materiale temporaneamente impiegato per lo svolgimento del lavoro.</p> <p>La movimentazione dei carichi deve avvenire impiegando apposite attrezzature in modo conforme.</p>
DPI	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Adoperare elmetto, guanti protettivi, scarpe di sicurezza, sistemi anticaduta.</p> <p>Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dalla normativa vigente.</p>
Igiene sul lavoro	<p>Illuminare e ventilare adeguatamente l'ambiente di lavoro secondo le direttive impartite dalla normativa vigente.</p> <p>Durante l'uso di vernici e solventi i locali devono essere opportunamente areati.</p>	<p>Riferirsi scrupolosamente alle misure di sicurezza riportate nelle schede tecniche dei prodotti impiegati.</p> <p>Ove possibile areare ed illuminare adeguatamente il luogo di lavoro impiegando sistemi portatili idonei e sicuri.</p> <p>Proteggere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi.</p> <p>Nei luoghi di lavoro all'aperto osservare scrupolosamente le prescrizioni imposte dalla normativa vigente ed indispensabili al mantenimento delle idonee condizioni lavorative, anche dal punto di vista igienico-sanitario.</p>
Impianti di alimentazione e di scarico	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Non sono previste misure preventive e/o protettive.

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Interferenze e protezioni terzi	Vietare accessi esistenti alla zona interessata dai lavori. In caso di pericolo determinato dalla sosta temporanea del/i mezzo/i di lavoro, bloccare o deviare il traffico veicolare.	<p>Proteggere, con idonee barriere anti-caduta, qualsiasi tipo di apertura sul vuoto.</p> <p>Disporre idonea segnaletica dopo aver delimitato la zona di intervento.</p> <p>Impedire l'avvicinamento al mezzo in funzione.</p> <p>Durante le lavorazioni in quota impedire la caduta di utensili dall'alto assicurandoli all'operatore e/o custodendoli all'interno di apposite guaine.</p> <p>Segnalare e delimitare la zona di lavoro come previsto dal Codice della Strada (direzione obbligatoria e con segnaletici, transenne, segnalazione di lavori in corso, ecc...).</p> <p>Predisporre adeguate schermature dell'area di lavoro atte a proteggere terzi dalla eventuale proiezione di materiali e/o schizzi.</p> <p>L'area sottostante ai lavori dev'essere interdetta oppure realizzare idonea protezione contro la caduta di materiali dall'alto.</p> <p>L'area sottostante il tiro dei materiali dev'essere delimitata.</p> <p>Utilizzare schermi o mantovane per adeguare i ponteggi.</p>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Accertarsi che i ponti siano correttamente allestiti ed utilizzati; in presenza di dislivelli superiori ai 2 metri, per l'esistenza di aperture, procedere all'applicazione di parapetti regolamentari.</p> <p>Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare preventivamente l'efficienza del dispositivo che contiene l'apertura della scala.</p> <p>Controllare la planarità dello strumento di lavoro impiegato e la consistenza del terreno su cui è poggiato per evitare possibili ribaltamenti.</p> <p>Gli operatori a piedi devono allontanarsi dal raggio d'azione del macchinario durante il suo utilizzo (se indispensabile la loro presenza adottare le dovute misure preventive).</p> <p>L'avvio delle operazioni con macchinari sia mobili che semoventi dev'essere segnalato adeguatamente.</p>

**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non sono previste misure preventive e/o protettive.				all'occorrenza		

**Scheda II-1****Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	
Muratura esterna - Intonaco interno	
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
controllo a vista	

<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Impiegare unicamente scale portatili semplici e/o doppie conformi alle caratteristiche indicate dalla norma vigente e solo nei casi previsti dalla stessa.</p> <p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Adottare misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dalla normativa vigente in materia e dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva.</p>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente.</p> <p>Accertarsi che l'uso delle attrezzature da lavoro risponda alle disposizioni dettate dalla normativa vigente.</p> <p>Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.</p> <p>Impedire la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per le attrezzature temporaneamente impiegate per lo svolgimento del lavoro.</p> <p>Adoperare le attrezzature di lavoro semoventi e/o mobili nel rispetto di quanto prescritto dalla norma di riferimento.</p>

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Non sono previste misure preventive e/o protettive.
DPI	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Adoperare sistema anticaduta. Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dalla normativa vigente.
Igiene sul lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Tutelare i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Non sono previste misure preventive e/o protettive.
Interferenze e protezioni terzi	Vietare accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.	Proteggere, con idonee barriere anti-caduta, qualsiasi tipo di apertura sul vuoto. Disporre idonea segnaletica dopo aver delimitato la zona di intervento. Impedire l'avvicinamento al mezzo in funzione. Durante le lavorazioni in quota impedire la caduta di utensili dall'alto assicurandoli all'operatore e/o custodendoli all'interno di apposite guaine.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...). Accertarsi che i ponti siano correttamente allestiti ed utilizzati; in presenza di dislivelli superiori ai 2 metri, per l'esistenza di aperture, procedere all'applicazione di parapetti regolamentari. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare preventivamente l'efficienza del dispositivo che contiene l'apertura della scala.



**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non sono previste misure preventive e/o protettive.				Annuale		

**Scheda II-1****Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	
Muratura esterna - Intonaco interno	
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
Riparazione	Caduta dall'alto.

<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Impiegare unicamente scale portatili semplici e/o doppie conformi alle caratteristiche indicate dalla norma vigente e solo nei casi previsti dalla stessa.</p> <p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Adottare misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dalla normativa vigente in materia e dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva.</p>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente.</p> <p>Accertarsi che l'uso delle attrezzature da lavoro risponda alle disposizioni dettate dalla normativa vigente.</p> <p>Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.</p> <p>Impedire la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per le attrezzature temporaneamente impiegate per lo svolgimento del lavoro.</p> <p>Adoperare le attrezzature di lavoro semoventi e/o mobili nel rispetto di quanto prescritto dalla norma di riferimento.</p>

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>In base alla tipologia specifica del rifiuto conferire i materiali di risulta a discarica autorizzata.</p> <p>Utilizzare attrezzature per movimentazione carichi con caratteristiche conformi alla norma vigente in materia.</p> <p>Nella movimentazione dei carichi a mano rispettare scrupolosamente le indicazioni previste dalla norma di riferimento. Consultare, una volta acquisita, la scheda tecnica dei prodotti utilizzati.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per il materiale temporaneamente impiegato per lo svolgimento del lavoro.</p> <p>La movimentazione dei carichi deve avvenire impiegando apposite attrezzature in modo conforme.</p>
DPI	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Adoperare elmetto, guanti protettivi, scarpe di sicurezza, sistemi anticaduta.</p> <p>Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dalla normativa vigente.</p>
Igiene sul lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Riferirsi scrupolosamente alle misure di sicurezza riportate nelle schede tecniche dei prodotti impiegati.</p> <p>Ove possibile areare ed illuminare adeguatamente il luogo di lavoro impiegando sistemi portatili idonei e sicuri.</p> <p>Proteggere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi.</p>
Impianti di alimentazione e di scarico	Per le lavorazioni di breve durata è consentito allacciarsi all'impianto elettrico domestico esistente.	<p>Utilizzare prolunghe con grado di protezione IP 67.</p> <p>E' possibile utilizzare le prese CEE, ovvero le prese domestiche, presenti all'interno del luogo di lavoro, solo per lavori di breve entità.</p> <p>Adoperare macchinari ed apparecchiature elettriche conformi ai requisiti stabiliti dalla normativa vigente in materia.</p>
Interferenze e protezioni terzi	Vietare accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.	<p>Proteggere, con idonee barriere anti-caduta, qualsiasi tipo di apertura sul vuoto.</p> <p>Durante le lavorazioni in quota impedire la caduta di utensili dall'alto assicurandoli all'operatore e/o custodendoli all'interno di</p>

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		<p>apposite guaine.</p> <p>Predisporre adeguate schermature dell'area di lavoro atte a proteggere terzi dalla eventuale proiezione di materiali e/o schizzi.</p> <p>L'area sottostante ai lavori dev'essere interdetta oppure realizzare idonea protezione contro la caduta di materiali dall'alto.</p> <p>L'area sottostante il tiro dei materiali dev'essere delimitata.</p>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Accertarsi che i ponti siano correttamente allestiti ed utilizzati; in presenza di dislivelli superiori ai 2 metri, per l'esistenza di aperture, procedere all'applicazione di parapetti regolamentari.</p> <p>Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare preventivamente l'efficienza del dispositivo che contiene l'apertura della scala.</p>

**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non sono previste misure preventive e/o protettive.				all'occorrenza		

**Scheda II-1**  
**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

Tipologia dei lavori	
Muratura esterna - Coloritura interna	
Tipo di intervento	Rischi individuati
ritinteggiatura	Caduta dall'alto. Polveri. Vapori.

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Impiegare unicamente scale portatili semplici e/o doppie conformi alle caratteristiche indicate dalla norma vigente e solo nei casi previsti dalla stessa.</p> <p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Adottare misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dalla normativa vigente in materia e dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva.</p>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Utilizzare l'ascensore esistente nel rispetto e nei limiti delle norme specifiche.	<p>Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente.</p> <p>Accertarsi che l'uso delle attrezzature da lavoro risponda alle disposizioni dettate dalla normativa vigente.</p> <p>Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.</p> <p>Impedire la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per le attrezzature temporaneamente impiegate per lo svolgimento del lavoro.</p>

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		Adoperare le attrezzature di lavoro semoventi e/o mobili nel rispetto di quanto prescritto dalla norma di riferimento.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Utilizzare l'ascensore esistente nel rispetto e nei limiti delle norme specifiche.	In base alla tipologia specifica del rifiuto conferire i materiali di risulta a discarica autorizzata. Utilizzare attrezzature per movimentazione carichi con caratteristiche conformi alla norma vigente in materia. Nella movimentazione dei carichi a mano rispettare scrupolosamente le indicazioni previste dalla norma di riferimento. Consultare, una volta acquisita, la scheda tecnica dei prodotti utilizzati. Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per il materiale temporaneamente impiegato per lo svolgimento del lavoro. La movimentazione dei carichi deve avvenire impiegando apposite attrezzature in modo conforme.
DPI	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Utilizzare facciali filtranti e guanti. Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dalla normativa vigente.
Igiene sul lavoro	Illuminare e ventilare adeguatamente l'ambiente di lavoro secondo le direttive impartite dalla normativa vigente. Durante l'uso di vernici e solventi i locali devono essere opportunamente areati.	Riferirsi scrupolosamente alle misure di sicurezza riportate nelle schede tecniche dei prodotti impiegati. Ove possibile areare ed illuminare adeguatamente il luogo di lavoro impiegando sistemi portatili idonei e sicuri. Proteggere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi.
Impianti di alimentazione e di scarico	Per le lavorazioni di breve durata è consentito allacciarsi all'impianto elettrico domestico esistente.	Utilizzare prolunghie con grado di protezione IP 67. E' possibile utilizzare le prese CEE, ovvero le prese domestiche, presenti all'interno del luogo di lavoro, solo per lavori di breve entità. Adoperare macchinari ed apparecchiature elettriche conformi ai requisiti stabiliti dalla normativa vigente in materia.
Interferenze e protezioni terzi	Vietare accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.	Proteggere, con idonee barriere anti-caduta, qualsiasi tipo di apertura sul vuoto.

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		<p>Disporre idonea segnaletica dopo aver delimitato la zona di intervento.</p> <p>Durante le lavorazioni in quota impedire la caduta di utensili dall'alto assicurandoli all'operatore e/o custodendoli all'interno di apposite guaine.</p> <p>Predisporre adeguate schermature dell'area di lavoro atte a proteggere terzi dalla eventuale proiezione di materiali e/o schizzi. L'area sottostante ai lavori dev'essere interdetta oppure realizzare idonea protezione contro la caduta di materiali dall'alto.</p>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Accertarsi che i ponti siano correttamente allestiti ed utilizzati; in presenza di dislivelli superiori ai 2 metri, per l'esistenza di aperture, procedere all'applicazione di parapetti regolamentari.</p> <p>Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare preventivamente l'efficienza del dispositivo che contiene l'apertura della scala.</p>

**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non sono previste misure preventive e/o protettive.				all'occorrenza		

**Scheda II-1**  
**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	
Scarico acque meteoriche - Reti di scarico acque meteoriche	
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
riparazione	Punture, tagli, abrasioni. Contatto con sostanze pericolose. Elettrocuzione. Caduta dall'alto.

<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Impiegare unicamente scale portatili semplici e/o doppie conformi alle caratteristiche indicate dalla norma vigente e solo nei casi previsti dalla stessa. Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...) Adottare misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dalla normativa vigente in materia e dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva. L'accesso al luogo di lavoro temporaneo in quota avviene comunque tramite sistema di sollevamento adeguato conforme alle prescrizioni dettate dalla norma vigente.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Utilizzare l'ascensore esistente nel rispetto e nei limiti delle norme specifiche.	Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente. Accertarsi che l'uso delle attrezzature da lavoro risponda alle disposizioni dettate dalla normativa vigente. Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate. Vietare la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano



PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		<p>lavoratori o sovraccarichi.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per le attrezzature temporaneamente impiegate per lo svolgimento del lavoro.</p> <p>Adoperare le attrezzature di lavoro semoventi e/o mobili nel rispetto di quanto prescritto dalla norma di riferimento.</p> <p>Utilizzare convogliatori di materiali di risulta dotati di bocca di scarico posta ad altezza inferiore i 2 metri da terra e muniti di imbocco anticaduta.</p>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Utilizzare l'ascensore esistente nel rispetto e nei limiti delle norme specifiche.	<p>In base alla tipologia specifica del rifiuto conferire i materiali di risulta a discarica autorizzata.</p> <p>Nella movimentazione dei carichi a mano rispettare scrupolosamente le indicazioni previste dalla norma di riferimento.</p> <p>Consultare, una volta acquisita, la scheda tecnica dei prodotti utilizzati.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per il materiale temporaneamente impiegato per lo svolgimento del lavoro.</p> <p>Delimitare, una volta individuata, l'area di stoccaggio per i materiali di risulta.</p> <p>Depositare i materiali sulle strutture esistenti senza sovraccaricare.</p> <p>Trasportare a terra i materiali di risulta per mezzo di convogliatori a norma.</p> <p>Movimentare i materiali utilizzando le apposite attrezzature in modo conforme.</p> <p>Utilizzare attrezzature per movimentazione carichi con caratteristiche conformi alla norma vigente in materia.</p>
DPI	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Utilizzare sistema anticaduta e guanti protettivi nei lavori in quota.</p> <p>Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dalla normativa vigente.</p>
Igiene sul lavoro	Illuminare e ventilare adeguatamente l'ambiente di lavoro secondo le direttive impartite dalla normativa vigente.	Riferirsi scrupolosamente alle misure di sicurezza riportate nelle schede tecniche dei prodotti impiegati.

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		<p>Ove possibile areare ed illuminare adeguatamente il luogo di lavoro impiegando sistemi portatili idonei e sicuri.</p> <p>Proteggere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi.</p> <p>Nei luoghi di lavoro all'aperto osservare scrupolosamente le prescrizioni imposte dalla normativa vigente ed indispensabili al mantenimento delle idonee condizioni lavorative, anche dal punto di vista igienico-sanitario.</p>
Impianti di alimentazione e di scarico	<p>Per le lavorazioni di breve durata è consentito allacciarsi all'impianto elettrico domestico esistente.</p> <p>Prima di procedere alla demolizione di pareti contenenti impianti, accertarsi di aver arrestato la fornitura degli stessi.</p>	<p>Utilizzare prolunghe con grado di protezione IP 67.</p> <p>E' possibile utilizzare le prese CEE, ovvero le prese domestiche, presenti all'interno del luogo di lavoro, solo per lavori di breve entità.</p> <p>Adoperare macchinari ed apparecchiature elettriche conformi ai requisiti stabiliti dalla normativa vigente in materia.</p> <p>E' vietato, nei lavori all'aperto, l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220V verso terra.</p>
Interferenze e protezioni terzi	Vietare accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.	<p>Proteggere, con idonee barriere anti-caduta, qualsiasi tipo di apertura sul vuoto.</p> <p>Disporre idonea segnaletica dopo aver delimitato la zona di intervento.</p> <p>Impedire l'avvicinamento al mezzo in funzione.</p> <p>Durante le lavorazioni in quota impedire la caduta di utensili dall'alto assicurandoli all'operatore e/o custodendoli all'interno di apposite guaine.</p> <p>Segnalare e delimitare la zona di lavoro come previsto dal Codice della Strada (direzione obbligatoria e con segnaletici, transenne, segnalazione di lavori in corso, ecc...).</p> <p>Predisporre adeguate schermature dell'area di lavoro atte a proteggere terzi dalla eventuale proiezione di materiali e/o schizzi.</p> <p>L'area sottostante ai lavori dev'essere interdotta oppure realizzare idonea protezione contro la caduta di materiali dall'alto.</p> <p>L'area sottostante il tiro dei materiali dev'essere delimitata.</p>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Controllare la resistenza delle strutture esistenti prima di dar luogo alle demolizioni.	Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio,

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		<p>ecc...).</p> <p>Accertarsi che i ponti siano correttamente allestiti ed utilizzati; in presenza di dislivelli superiori ai 2 metri, per l'esistenza di aperture, procedere all'applicazione di parapetti regolamentari. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare preventivamente l'efficienza del dispositivo che contiene l'apertura della scala.</p> <p>Controllare la planarità dello strumento di lavoro impiegato e la consistenza del terreno su cui è poggiato per evitare possibili ribaltamenti.</p> <p>Gli operatori a piedi devono allontanarsi dal raggio d'azione del macchinario durante il suo utilizzo (se indispensabile la loro presenza adottare le dovute misure preventive).</p> <p>L'avvio delle operazioni con macchinari sia mobili che semoventi dev'essere segnalato adeguatamente.</p>

**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non sono previste misure preventive e/o protettive.				all'occorrenza		

**Scheda II-1****Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	
Area esterna - Cancelli	
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
controllo dello stato	Abrasioni. Punture. Tagli.
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>	
Controllo del grado di integrità (corrosione, deformazione elementi, perdita di elementi) e del grado delle finiture (bollature, screpolature, sfogliamento delle vernici, ecc.). Controllo del grado di efficienza delle cerniere, delle guide di scorrimento.	

<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Impiegare unicamente scale portatili semplici e/o doppie conformi alle caratteristiche indicate dalla norma vigente e solo nei casi previsti dalla stessa. Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...). Adottare misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dalla normativa vigente in materia e dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente. Accertarsi che l'uso delle attrezzature da lavoro risponda alle disposizioni dettate dalla normativa vigente. Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate. Impedire la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		<p>lavoratori o sovraccarichi.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per le attrezzature temporaneamente impiegate per lo svolgimento del lavoro.</p> <p>Adoperare le attrezzature di lavoro semoventi e/o mobili nel rispetto di quanto prescritto dalla norma di riferimento.</p>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Consultare la scheda tecnica dei prodotti impiegati.</p> <p>Proibire il deposito di materiali sulle opere provvisorie, eccezion fatta per quei materiali posati temporaneamente per l'imminente svolgimento delle attività lavorative.</p>
DPI	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Impiegare guanti protettivi.</p> <p>Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dalla normativa vigente.</p>
Igiene sul lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Riferirsi scrupolosamente alle misure di sicurezza riportate nelle schede tecniche dei prodotti impiegati.</p> <p>Ove possibile areare ed illuminare adeguatamente il luogo di lavoro impiegando sistemi portatili idonei e sicuri.</p> <p>Proteggere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi.</p> <p>Nei luoghi di lavoro all'aperto osservare scrupolosamente le prescrizioni imposte dalla normativa vigente ed indispensabili al mantenimento delle idonee condizioni lavorative, anche dal punto di vista igienico-sanitario.</p>
Impianti di alimentazione e di scarico	<p>Per scongiurare possibili contatti pericolosi con i dispositivi mobili elettrici, isolarli elettricamente in caso di manutenzione e/o regolazione.</p> <p>Prima di procedere alla manutenzione dei dispositivi elettrici, quando non sia possibile isolarli, accertarsi che l'impianto di alimentazione esistente sia dotato di apposito sistema "salvavita".</p>	<p>Accertarsi della messa fuori tensione dell'impianto elettrico, impedendo il riavvio da parte di terzi con segnalazione e/o blocchi degli interruttori a monte dell'intervento.</p>
Interferenze e protezioni terzi	<p>Vietare accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.</p> <p>Vietare l'utilizzo del dispositivo mobile da parte di terzi, isolandolo elettricamente fino al termine dello svolgimento dei lavori sullo</p>	<p>Impedire l'avvicinamento al mezzo in funzione.</p> <p>Durante le lavorazioni in quota impedire la caduta di utensili dall'alto assicurandoli all'operatore e/o custodendoli all'interno di</p>

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
	stesso. Per l'intera durata dei lavori su parti attive, vietare l'accesso al quadro elettrico generale.	apposite guaine. Segnalare e delimitare la zona di lavoro come previsto dal Codice della Strada (direzione obbligatoria e con segnaletici, transenne, segnalazione di lavori in corso, ecc...).
Sicurezza dei luoghi di lavoro	I macchinari devono essere arrestati, isolati, agevoli da raggiungere e dotati di dispositivi di bloccaggio assoluto (come da normativa vigente) durante le operazioni di manutenzione, riparazione e regolazione. Accertarsi della presenza e dell'efficacia del dispositivo "salvavita" a protezione degli operatori da eventuali contatti accidentali con parti in tensione.	Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...). Accertarsi che i ponti siano correttamente allestiti ed utilizzati; in presenza di dislivelli superiori ai 2 metri, per l'esistenza di aperture, procedere all'applicazione di parapetti regolamentari. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare preventivamente l'efficienza del dispositivo che contiene l'apertura della scala. Controllare la planarità dello strumento di lavoro impiegato e la consistenza del terreno su cui è poggiato per evitare possibili ribaltamenti.

**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non sono previste misure preventive e/o protettive.				Annuale		

**Scheda II-1****Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	
Area esterna - Cancelli	
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
regolazioni	Abrasioni. Punture. Taglio. Caduta materiali dall'alto.
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>	
Controllo degli organi di apertura e chiusura automatici. Regolazioni degli organi di apertura e chiusura automatici. Ingrassaggio componenti (cerniere, guide scorrevoli, ecc.).	

<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Impiegare unicamente scale portatili semplici e/o doppie conformi alle caratteristiche indicate dalla norma vigente e solo nei casi previsti dalla stessa. Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...). Adottare misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dalla normativa vigente in materia e dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente. Accertarsi che l'uso delle attrezzature da lavoro risponda alle disposizioni dettate dalla normativa vigente. Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		<p>delle attrezzature utilizzate.</p> <p>Impedire la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per le attrezzature temporaneamente impiegate per lo svolgimento del lavoro.</p> <p>Adoperare le attrezzature di lavoro semoventi e/o mobili nel rispetto di quanto prescritto dalla norma di riferimento.</p>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>In base alla tipologia specifica del rifiuto conferire i materiali di risulta a discarica autorizzata.</p> <p>Nella movimentazione dei carichi a mano rispettare scrupolosamente le indicazioni previste dalla norma di riferimento.</p> <p>Consultare, una volta acquisita, la scheda tecnica dei prodotti utilizzati.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per il materiale temporaneamente impiegato per lo svolgimento del lavoro.</p> <p>Delimitare, una volta individuata, l'area di stoccaggio per i materiali di risulta.</p> <p>Depositare i materiali sulle strutture esistenti senza sovraccaricare.</p> <p>Movimentare i materiali utilizzando le apposite attrezzature in modo conforme.</p> <p>Utilizzare attrezzature per movimentazione carichi con caratteristiche conformi alla norma vigente in materia.</p>
DPI	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Utilizzare scarpe, guanti, cintura di sicurezza e casco protettivo.</p> <p>Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dalla normativa vigente.</p>
Igiene sul lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Riferirsi scrupolosamente alle misure di sicurezza riportate nelle schede tecniche dei prodotti impiegati.</p> <p>Ove possibile areare ed illuminare adeguatamente il luogo di lavoro impiegando sistemi portatili idonei e sicuri.</p> <p>Proteggere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi.</p>



PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		<p>Nei luoghi di lavoro all'aperto osservare scrupolosamente le prescrizioni imposte dalla normativa vigente ed indispensabili al mantenimento delle idonee condizioni lavorative, anche dal punto di vista igienico-sanitario.</p> <p>Rimuovere dalla zona di lavoro materiale sporco o imbevuto di sostanze infiammabili quali vernici e solventi.</p>
Impianti di alimentazione e di scarico	<p>Per scongiurare possibili contatti pericolosi con i dispositivi mobili elettrici, isolarli elettricamente in caso di manutenzione e/o regolazione.</p> <p>Prima di procedere alla manutenzione dei dispositivi elettrici, quando non sia possibile isolarli, accertarsi che l'impianto di alimentazione esistente sia dotato di apposito sistema "salvavita".</p>	<p>Utilizzare prolunghes con grado di protezione IP 67.</p> <p>E' possibile utilizzare le prese CEE, ovvero le prese domestiche, presenti all'interno del luogo di lavoro, solo per lavori di breve entità.</p> <p>Adoperare macchinari ed apparecchiature elettriche conformi ai requisiti stabiliti dalla normativa vigente in materia.</p> <p>E' vietato l'uso, nei lavori all'aperto, di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220V verso terra.</p> <p>Accertarsi della messa fuori tensione dell'impianto elettrico, impedendo il riavvio da parte di terzi con segnalazione e/o blocchi degli interruttori a monte dell'intervento.</p>
Interferenze e protezioni terzi	<p>Vietare accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.</p> <p>Vietare l'utilizzo del dispositivo mobile da parte di terzi, isolandolo elettricamente fino al termine dello svolgimento dei lavori sullo stesso.</p> <p>Per l'intera durata dei lavori su parti attive, vietare l'accesso al quadro elettrico generale.</p>	<p>Delimitare e segnalare con idonea cartellonistica l'area di intervento impedendo l'avvicinamento di terzi al mezzo in funzionamento.</p> <p>Nei lavori in quota, impedire la caduta accidentale di utensili assicurandoli all'operatore e/o custodendoli all'interno di apposite guaine.</p> <p>Segnalare e delimitare la zona di lavoro all'interno di area aperta al transito nelle modalità previste dal Codice della Strada (transenne, direzione obbligatoria e coni segnaletici).</p> <p>Predisporre adeguate schermature dell'area di lavoro atte a proteggere terzi dalla eventuale proiezione di materiali e/o schizzi.</p> <p>Vietare l'accesso all'area sottostante i lavori ovvero predisporre sistema di protezione contro la caduta di materiali dall'alto.</p>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	<p>I macchinari devono essere arrestati, isolati, agevoli da raggiungere e dotati di dispositivi di bloccaggio assoluto (come da normativa vigente) durante le operazioni di manutenzione,</p>	<p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p>

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
	<p>riparazione e regolazione.</p> <p>Accertarsi della presenza e dell'efficacia del dispositivo "salvavita" a protezione degli operatori da eventuali contatti accidentali con parti in tensione.</p>	<p>Accertarsi che i ponti siano correttamente allestiti ed utilizzati; in presenza di dislivelli superiori ai 2 metri, per l'esistenza di aperture, procedere all'applicazione di parapetti regolamentari. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare preventivamente l'efficienza del dispositivo che contiene l'apertura della scala.</p> <p>Controllare la planarità dello strumento di lavoro impiegato e la consistenza del terreno su cui è poggiato per evitare possibili ribaltamenti.</p> <p>Le sostanze infiammabili devono essere tenute lontane dalle fonti di calore.</p> <p>Vietare attività lavorative in luoghi aperti e in elevato durante precipitazioni atmosferiche.</p> <p>Accertare l'avvenuto isolamento elettrico della macchina da controllare.</p>

**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non sono previste misure preventive e/o protettive.				Annuale		

**Scheda II-1****Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	
Area esterna - Cancelli	
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
revisione	Tagli, abrasioni, punture.

<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Impiegare unicamente scale portatili semplici e/o doppie conformi alle caratteristiche indicate dalla norma vigente e solo nei casi previsti dalla stessa.</p> <p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Adottare misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dalla normativa vigente in materia e dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva.</p>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente.</p> <p>Accertarsi che l'uso delle attrezzature da lavoro risponda alle disposizioni dettate dalla normativa vigente.</p> <p>Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.</p> <p>Impedire la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per le attrezzature temporaneamente impiegate per lo svolgimento del lavoro.</p> <p>Adoperare le attrezzature di lavoro semoventi e/o mobili nel rispetto di quanto prescritto dalla norma di riferimento.</p>

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>In base alla tipologia specifica del rifiuto conferire i materiali di risulta a discarica autorizzata.</p> <p>Nella movimentazione dei carichi a mano rispettare scrupolosamente le indicazioni previste dalla norma di riferimento. Consultare, una volta acquisita, la scheda tecnica dei prodotti utilizzati.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per il materiale temporaneamente impiegato per lo svolgimento del lavoro.</p> <p>Delimitare, una volta individuata, l'area di stoccaggio per i materiali di risulta.</p> <p>Depositare i materiali sulle strutture esistenti senza sovraccaricare.</p> <p>Movimentare i materiali utilizzando le apposite attrezzature in modo conforme.</p> <p>Utilizzare attrezzature per movimentazione carichi con caratteristiche conformi alla norma vigente in materia.</p>
DPI	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Utilizzare scarpe, guanti, cintura di sicurezza e casco protettivo.</p> <p>Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dalla normativa vigente.</p>
Igiene sul lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Riferirsi scrupolosamente alle misure di sicurezza riportate nelle schede tecniche dei prodotti impiegati.</p> <p>Ove possibile areare ed illuminare adeguatamente il luogo di lavoro impiegando sistemi portatili idonei e sicuri.</p> <p>Proteggere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi.</p> <p>Nei luoghi di lavoro all'aperto osservare scrupolosamente le prescrizioni imposte dalla normativa vigente ed indispensabili al mantenimento delle idonee condizioni lavorative, anche dal punto di vista igienico-sanitario.</p> <p>Rimuovere dalla zona di lavoro materiale sporco o imbevuto di sostanze infiammabili quali vernici e solventi.</p>
Impianti di alimentazione e di scarico	Per scongiurare possibili contatti pericolosi con i dispositivi mobili elettrici, isolarli elettricamente in caso di manutenzione e/o	<p>Utilizzare prolunghie con grado di protezione IP 67.</p> <p>E' possibile utilizzare le prese CEE, ovvero le prese domestiche,</p>

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
	<p>regolazione. Prima di procedere alla manutenzione dei dispositivi elettrici, quando non sia possibile isolarli, accertarsi che l'impianto di alimentazione esistente sia dotato di apposito sistema "salvavita".</p>	<p>presenti all'interno del luogo di lavoro, solo per lavori di breve entità. Adoperare macchinari ed apparecchiature elettriche conformi ai requisiti stabiliti dalla normativa vigente in materia. E' vietato l'uso, nei lavori all'aperto, di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220V verso terra. Accertarsi della messa fuori tensione dell'impianto elettrico, impedendo il riavvio da parte di terzi con segnalazione e/o blocchi degli interruttori a monte dell'intervento.</p>
Interferenze e protezioni terzi	<p>Vietare accessi esistenti alla zona interessata dai lavori. Vietare l'utilizzo del dispositivo mobile da parte di terzi, isolandolo elettricamente fino al termine dello svolgimento dei lavori sullo stesso. Per l'intera durata dei lavori su parti attive, vietare l'accesso al quadro elettrico generale.</p>	<p>Delimitare e segnalare con idonea cartellonistica l'area di intervento impedendo l'avvicinamento di terzi al mezzo in funzionamento. Nei lavori in quota, impedire la caduta accidentale di utensili assicurandoli all'operatore e/o custodendoli all'interno di apposite guaine. Segnalare e delimitare la zona di lavoro all'interno di area aperta al transito nelle modalità previste dal Codice della Strada (transenne, direzione obbligatoria e coni segnaletici). Predisporre adeguate schermature dell'area di lavoro atte a proteggere terzi dalla eventuale proiezione di materiali e/o schizzi. Vietare l'accesso all'area sottostante i lavori ovvero predisporre sistema di protezione contro la caduta di materiali dall'alto.</p>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	<p>I macchinari devono essere arrestati, isolati, agevoli da raggiungere e dotati di dispositivi di bloccaggio assoluto (come da normativa vigente) durante le operazioni di manutenzione, riparazione e regolazione. Accertarsi della presenza e dell'efficacia del dispositivo "salvavita" a protezione degli operatori da eventuali contatti accidentali con parti in tensione.</p>	<p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Accertarsi che i ponti siano correttamente allestiti ed utilizzati; in presenza di dislivelli superiori ai 2 metri, per l'esistenza di aperture, procedere all'applicazione di parapetti regolamentari.</p> <p>Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare preventivamente l'efficienza del dispositivo che contiene l'apertura della scala.</p> <p>Controllare la planarità dello strumento di lavoro impiegato e la consistenza del terreno su cui è poggiato per evitare possibili</p>

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		ribaltamenti. Le sostanze infiammabili devono essere tenute lontane dalle fonti di calore. Vietare attività lavorative in luoghi aperti e in elevato durante precipitazioni atmosferiche. Accertare l'avvenuto isolamento elettrico della macchina da controllare.

**Scheda II-3**

*Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse*

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non sono previste misure preventive e/o protettive.				Annuale		

**Scheda II-1****Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	
Area esterna - Cancelli	
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
ripresa protezione	Caduta dall'alto. Incendio (solventi). Contatto con sostanze tossiche.
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>	
Ripresa delle verniciatura e della protezione anticorrosione.	

<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Impiegare unicamente scale portatili semplici e/o doppie conformi alle caratteristiche indicate dalla norma vigente e solo nei casi previsti dalla stessa. Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...). Adottare misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dalla normativa vigente in materia e dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente. Accertarsi che l'uso delle attrezzature da lavoro risponda alle disposizioni dettate dalla normativa vigente. Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate. Impedire la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		<p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per le attrezzature temporaneamente impiegate per lo svolgimento del lavoro.</p> <p>Adoperare le attrezzature di lavoro semoventi e/o mobili nel rispetto di quanto prescritto dalla norma di riferimento.</p>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>In base alla tipologia specifica del rifiuto conferire i materiali di risulta a discarica autorizzata.</p> <p>Nella movimentazione dei carichi a mano rispettare scrupolosamente le indicazioni previste dalla norma di riferimento. Consultare, una volta acquisita, la scheda tecnica dei prodotti utilizzati.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per il materiale temporaneamente impiegato per lo svolgimento del lavoro.</p> <p>Delimitare, una volta individuata, l'area di stoccaggio per i materiali di risulta.</p> <p>Depositare i materiali sulle strutture esistenti senza sovraccaricare.</p> <p>Movimentare i materiali utilizzando le apposite attrezzature in modo conforme.</p> <p>Utilizzare attrezzature per movimentazione carichi con caratteristiche conformi alla norma vigente in materia.</p>
DPI	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Utilizzare guanti, facciale filtrante, cintura di sicurezza e scarpe.</p> <p>Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dalla normativa vigente.</p>
Igiene sul lavoro	<p>Illuminare e ventilare adeguatamente l'ambiente di lavoro secondo le direttive impartite dalla normativa vigente.</p> <p>Durante l'uso di vernici e solventi i locali devono essere opportunamente areati.</p>	<p>Riferirsi scrupolosamente alle misure di sicurezza riportate nelle schede tecniche dei prodotti impiegati.</p> <p>Ove possibile areare ed illuminare adeguatamente il luogo di lavoro impiegando sistemi portatili idonei e sicuri.</p> <p>Proteggere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi.</p> <p>Nei luoghi di lavoro all'aperto osservare scrupolosamente le prescrizioni imposte dalla normativa vigente ed indispensabili al mantenimento delle idonee condizioni lavorative, anche dal punto</p>



PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		<p>di vista igienico-sanitario.</p> <p>Rimuovere costantemente i materiali di risulta dal pavimento per evitare la creazione di ostacoli e camminamenti instabili per i lavoratori.</p> <p>Rimuovere dalla zona di lavoro materiale sporco o imbevuto di sostanze infiammabili quali vernici e solventi.</p>
Impianti di alimentazione e di scarico	<p>Per scongiurare possibili contatti pericolosi con i dispositivi mobili elettrici, isolarli elettricamente in caso di manutenzione e/o regolazione.</p> <p>Prima di procedere alla manutenzione dei dispositivi elettrici, quando non sia possibile isolarli, accertarsi che l'impianto di alimentazione esistente sia dotato di apposito sistema "salvavita".</p>	<p>Utilizzare prolunghes con grado di protezione IP 67.</p> <p>E' possibile utilizzare le prese CEE, ovvero le prese domestiche, presenti all'interno del luogo di lavoro, solo per lavori di breve entità.</p> <p>Adoperare macchinari ed apparecchiature elettriche conformi ai requisiti stabiliti dalla normativa vigente in materia.</p> <p>E' vietato l'uso, nei lavori all'aperto, di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220V verso terra.</p> <p>Accertarsi della messa fuori tensione dell'impianto elettrico, impedendo il riavvio da parte di terzi con segnalazione e/o blocchi degli interruttori a monte dell'intervento.</p>
Interferenze e protezioni terzi	<p>Vietare accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.</p> <p>Vietare l'utilizzo del dispositivo mobile da parte di terzi, isolandolo elettricamente fino al termine dello svolgimento dei lavori sullo stesso.</p> <p>Per l'intera durata dei lavori su parti attive, vietare l'accesso al quadro elettrico generale.</p>	<p>Delimitare e segnalare con idonea cartellonistica l'area di intervento.</p> <p>Nei lavori in quota, impedire la caduta accidentale di utensili assicurandoli all'operatore e/o custodendoli all'interno di apposite guaine.</p> <p>Segnalare e delimitare la zona di lavoro all'interno di area aperta al transito nelle modalità previste dal Codice della Strada (transenne, direzione obbligatoria e coni segnaletici).</p> <p>Predisporre adeguate schermature dell'area di lavoro atte a proteggere terzi dalla eventuale proiezione di materiali e/o schizzi.</p> <p>Vietare l'accesso all'area sottostante i lavori ovvero predisporre sistema di protezione contro la caduta di materiali dall'alto.</p>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	<p>I macchinari devono essere arrestati, isolati, agevoli da raggiungere e dotati di dispositivi di bloccaggio assoluto (come da normativa vigente) durante le operazioni di manutenzione, riparazione e regolazione.</p>	<p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Accertarsi che i ponti siano correttamente allestiti ed utilizzati; in</p>

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
	Accertarsi della presenza e dell'efficacia del dispositivo "salvavita" a protezione degli operatori da eventuali contatti accidentali con parti in tensione.	<p>presenza di dislivelli superiori ai 2 metri, per l'esistenza di aperture, procedere all'applicazione di parapetti regolamentari.</p> <p>Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare preventivamente l'efficienza del dispositivo che contiene l'apertura della scala.</p> <p>Controllare la planarità dello strumento di lavoro impiegato e la consistenza del terreno su cui è poggiato per evitare possibili ribaltamenti.</p> <p>Le sostanze infiammabili devono essere tenute lontane dalle fonti di calore.</p> <p>Vietare attività lavorative in luoghi aperti e in elevato durante precipitazioni atmosferiche.</p>

**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non sono previste misure preventive e/o protettive.				Annuale		

**Scheda II-1****Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	
Infissi - Guarnizioni	
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
sostituzione regoletti, mastice a stucco, siliconico, mastice bitumoso, neoprene	Contatto con sostanze pericolose.

<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Impiegare unicamente scale portatili semplici e/o doppie conformi alle caratteristiche indicate dalla norma vigente e solo nei casi previsti dalla stessa.</p> <p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Adottare misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dalla normativa vigente in materia e dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva.</p> <p>Per l'accesso al luogo di lavoro in elevato utilizzare le funi verificandone le caratteristiche ed utilizzandole nel rispetto di quanto previsto dalla norma di riferimento.</p> <p>L'accesso al luogo di lavoro temporaneo in quota avviene comunque tramite sistema di sollevamento adeguato conforme alle prescrizioni dettate dalla norma vigente.</p>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Utilizzare l'ascensore esistente nel rispetto e nei limiti delle norme specifiche.	<p>Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente.</p> <p>Accertarsi che l'uso delle attrezzature da lavoro risponda alle disposizioni dettate dalla normativa vigente.</p> <p>Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.</p> <p>Impedire la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano</p>

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		<p>lavoratori o sovraccarichi.            Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per le attrezzature temporaneamente impiegate per lo svolgimento del lavoro.            Adoperare le attrezzature di lavoro semoventi e/o mobili nel rispetto di quanto prescritto dalla norma di riferimento.</p>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Utilizzare l'ascensore esistente nel rispetto e nei limiti delle norme specifiche.	<p>In base alla tipologia specifica del rifiuto conferire i materiali di risulta a discarica autorizzata.            Utilizzare attrezzature per movimentazione carichi con caratteristiche conformi alla norma vigente in materia.            Nella movimentazione dei carichi a mano rispettare scrupolosamente le indicazioni previste dalla norma di riferimento.            Consultare, una volta acquisita, la scheda tecnica dei prodotti utilizzati.            Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per il materiale temporaneamente impiegato per lo svolgimento del lavoro.            La movimentazione dei carichi deve avvenire impiegando apposite attrezzature in modo conforme.</p>
DPI	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Per i lavori in elevato (&gt; 2 metri), utilizzare sistema anticaduta e guanti.            Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dalla normativa vigente.</p>
Igiene sul lavoro	Illuminare e ventilare adeguatamente l'ambiente di lavoro secondo le direttive impartite dalla normativa vigente.	<p>Riferirsi scrupolosamente alle misure di sicurezza riportate nelle schede tecniche dei prodotti impiegati.            Ove possibile areare ed illuminare adeguatamente il luogo di lavoro impiegando sistemi portatili idonei e sicuri.            Proteggere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi.</p>
Impianti di alimentazione e di scarico	Per le lavorazioni di breve durata è consentito allacciarsi all'impianto elettrico domestico esistente.	<p>Utilizzare prolunghe con grado di protezione IP 67.            E' possibile utilizzare le prese CEE, ovvero le prese domestiche, presenti all'interno del luogo di lavoro, solo per lavori di breve entità.</p>

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		Adoperare macchinari ed apparecchiature elettriche conformi ai requisiti stabiliti dalla normativa vigente in materia.
Interferenze e protezioni terzi	Vietare accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.	<p>Proteggere, con idonee barriere anti-caduta, qualsiasi tipo di apertura sul vuoto.</p> <p>Disporre idonea segnaletica dopo aver delimitato la zona di intervento.</p> <p>Durante le lavorazioni in quota impedire la caduta di utensili dall'alto assicurandoli all'operatore e/o custodendoli all'interno di apposite guaine.</p> <p>Predisporre adeguate schermature dell'area di lavoro atte a proteggere terzi dalla eventuale proiezione di materiali e/o schizzi.</p> <p>L'area sottostante ai lavori dev'essere interdetta oppure realizzare idonea protezione contro la caduta di materiali dall'alto.</p>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	<p>In caso di finestre smontabili, rimuovere le ante in condizioni di sicurezza eseguendo la manutenzione in luogo sicuro.</p> <p>Prima di lavorare sul telaio fisso, chiudere e bloccare i serramenti esterni esistenti.</p>	<p>Utilizzare adeguate barriere temporanee e idonei DPI anticaduta, quando si opera sui telai fissi delle finestre.</p> <p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Accertarsi che i ponti siano correttamente allestiti ed utilizzati; in presenza di dislivelli superiori ai 2 metri, per l'esistenza di aperture, procedere all'applicazione di parapetti regolamentari.</p> <p>Controllare la planarità dello strumento di lavoro impiegato e la consistenza del terreno su cui è poggiato per evitare possibili ribaltamenti.</p> <p>Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare preventivamente l'efficienza del dispositivo che contiene l'apertura della scala.</p>

**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non sono previste misure preventive e/o protettive.				all'occorrenza		

**Scheda II-1****Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	
Pareti interne - Coloritura	
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
ritinteggiatura	Caduta dall'alto. Polveri. Vapori.

<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Impiegare unicamente scale portatili semplici e/o doppie conformi alle caratteristiche indicate dalla norma vigente e solo nei casi previsti dalla stessa.</p> <p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Adottare misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dalla normativa vigente in materia e dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva.</p>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Utilizzare l'ascensore esistente nel rispetto e nei limiti delle norme specifiche.	<p>Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente.</p> <p>Accertarsi che l'uso delle attrezzature da lavoro risponda alle disposizioni dettate dalla normativa vigente.</p> <p>Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.</p> <p>Impedire la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per le attrezzature temporaneamente impiegate per lo svolgimento del lavoro.</p>

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		Adoperare le attrezzature di lavoro semoventi e/o mobili nel rispetto di quanto prescritto dalla norma di riferimento.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Utilizzare l'ascensore esistente nel rispetto e nei limiti delle norme specifiche.	In base alla tipologia specifica del rifiuto conferire i materiali di risulta a discarica autorizzata. Utilizzare attrezzature per movimentazione carichi con caratteristiche conformi alla norma vigente in materia. Nella movimentazione dei carichi a mano rispettare scrupolosamente le indicazioni previste dalla norma di riferimento. Consultare, una volta acquisita, la scheda tecnica dei prodotti utilizzati. Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per il materiale temporaneamente impiegato per lo svolgimento del lavoro. La movimentazione dei carichi deve avvenire impiegando apposite attrezzature in modo conforme.
DPI	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Utilizzare scarpe di sicurezza, guanti protettivi, facciali filtranti (raschiatura). Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dalla normativa vigente.
Igiene sul lavoro	Illuminare e ventilare adeguatamente l'ambiente di lavoro secondo le direttive impartite dalla normativa vigente. Durante l'uso di vernici e solventi i locali devono essere opportunamente areati.	Riferirsi scrupolosamente alle misure di sicurezza riportate nelle schede tecniche dei prodotti impiegati. Ove possibile areare ed illuminare adeguatamente il luogo di lavoro impiegando sistemi portatili idonei e sicuri. Proteggere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi.
Impianti di alimentazione e di scarico	Per le lavorazioni di breve durata è consentito allacciarsi all'impianto elettrico domestico esistente.	Utilizzare prolunghine con grado di protezione IP 67. E' possibile utilizzare le prese CEE, ovvero le prese domestiche, presenti all'interno del luogo di lavoro, solo per lavori di breve entità. Adoperare macchinari ed apparecchiature elettriche conformi ai requisiti stabiliti dalla normativa vigente in materia.
Interferenze e protezioni terzi	Vietare accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.	Proteggere, con idonee barriere anti-caduta, qualsiasi tipo di



PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		<p>apertura sul vuoto.</p> <p>Disporre idonea segnaletica dopo aver delimitato la zona di intervento.</p> <p>Durante le lavorazioni in quota impedire la caduta di utensili dall'alto assicurandoli all'operatore e/o custodendoli all'interno di apposite guaine.</p> <p>Predisporre adeguate schermature dell'area di lavoro atte a proteggere terzi dalla eventuale proiezione di materiali e/o schizzi.</p> <p>L'area sottostante ai lavori dev'essere interdetta oppure realizzare idonea protezione contro la caduta di materiali dall'alto.</p>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Accertarsi che i ponti siano correttamente allestiti ed utilizzati; in presenza di dislivelli superiori ai 2 metri, per l'esistenza di aperture, procedere all'applicazione di parapetti regolamentari.</p> <p>Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare preventivamente l'efficienza del dispositivo che contiene l'apertura della scala.</p> <p>In relazione alla destinazione d'uso, determinare correttamente la frequenza degli interventi.</p>

**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non sono previste misure preventive e/o protettive.				all'occorrenza		

**Scheda II-1****Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	
Pareti interne - Intonaci	
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
riparazione	Caduta dall'alto.

<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Impiegare unicamente scale portatili semplici e/o doppie conformi alle caratteristiche indicate dalla norma vigente e solo nei casi previsti dalla stessa.</p> <p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Adottare misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dalla normativa vigente in materia e dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva.</p>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Utilizzare l'ascensore esistente nel rispetto e nei limiti delle norme specifiche.	<p>Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente.</p> <p>Accertarsi che l'uso delle attrezzature da lavoro risponda alle disposizioni dettate dalla normativa vigente.</p> <p>Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.</p> <p>Impedire la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per le attrezzature temporaneamente impiegate per lo svolgimento del lavoro.</p> <p>Adoperare le attrezzature di lavoro semoventi e/o mobili nel rispetto di quanto prescritto dalla norma di riferimento.</p>

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Utilizzare l'ascensore esistente nel rispetto e nei limiti delle norme specifiche.	<p>In base alla tipologia specifica del rifiuto conferire i materiali di risulta a discarica autorizzata.</p> <p>Utilizzare attrezzature per movimentazione carichi con caratteristiche conformi alla norma vigente in materia.</p> <p>Nella movimentazione dei carichi a mano rispettare scrupolosamente le indicazioni previste dalla norma di riferimento. Consultare, una volta acquisita, la scheda tecnica dei prodotti utilizzati.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per il materiale temporaneamente impiegato per lo svolgimento del lavoro.</p> <p>La movimentazione dei carichi deve avvenire impiegando apposite attrezzature in modo conforme.</p>
DPI	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Adoperare elmetto, guanti protettivi, scarpe di sicurezza, sistemi anticaduta.</p> <p>Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dalla normativa vigente.</p>
Igiene sul lavoro	<p>Illuminare e ventilare adeguatamente l'ambiente di lavoro secondo le direttive impartite dalla normativa vigente.</p> <p>Durante l'uso di vernici e solventi i locali devono essere opportunamente areati.</p>	<p>Riferirsi scrupolosamente alle misure di sicurezza riportate nelle schede tecniche dei prodotti impiegati.</p> <p>Ove possibile areare ed illuminare adeguatamente il luogo di lavoro impiegando sistemi portatili idonei e sicuri.</p> <p>Proteggere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi.</p>
Impianti di alimentazione e di scarico	Per le lavorazioni di breve durata è consentito allacciarsi all'impianto elettrico domestico esistente.	<p>Utilizzare prolunghe con grado di protezione IP 67.</p> <p>E' possibile utilizzare le prese CEE, ovvero le prese domestiche, presenti all'interno del luogo di lavoro, solo per lavori di breve entità.</p> <p>Adoperare macchinari ed apparecchiature elettriche conformi ai requisiti stabiliti dalla normativa vigente in materia.</p>
Interferenze e protezioni terzi	Vietare accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.	<p>Proteggere, con idonee barriere anti-caduta, qualsiasi tipo di apertura sul vuoto.</p> <p>Durante le lavorazioni in quota impedire la caduta di utensili dall'alto assicurandoli all'operatore e/o custodendoli all'interno di</p>

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		<p>apposite guaine.</p> <p>Predisporre adeguate schermature dell'area di lavoro atte a proteggere terzi dalla eventuale proiezione di materiali e/o schizzi.</p> <p>L'area sottostante ai lavori dev'essere interdetta oppure realizzare idonea protezione contro la caduta di materiali dall'alto.</p> <p>L'area sottostante il tiro dei materiali dev'essere delimitata.</p>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Accertarsi che i ponti siano correttamente allestiti ed utilizzati; in presenza di dislivelli superiori ai 2 metri, per l'esistenza di aperture, procedere all'applicazione di parapetti regolamentari.</p> <p>Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare preventivamente l'efficienza del dispositivo che contiene l'apertura della scala.</p>

**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non sono previste misure preventive e/o protettive.				all'occorrenza		

**Scheda II-1****Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	
Scale esterne - Balastra	
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
controllo fissaggio	

<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Impiegare unicamente scale portatili semplici e/o doppie conformi alle caratteristiche indicate dalla norma vigente e solo nei casi previsti dalla stessa.</p> <p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Adottare misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dalla normativa vigente in materia e dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva.</p> <p>L'accesso al luogo di lavoro temporaneo in quota avviene comunque tramite sistema di sollevamento adeguato conforme alle prescrizioni dettate dalla norma vigente.</p>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente.</p> <p>Accertarsi che l'uso delle attrezzature da lavoro risponda alle disposizioni dettate dalla normativa vigente.</p> <p>Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.</p> <p>Impedire la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per le attrezzature temporaneamente impiegate per lo</p>

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		svolgimento del lavoro. Adoperare le attrezzature di lavoro semoventi e/o mobili nel rispetto di quanto prescritto dalla norma di riferimento.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	In base alla tipologia specifica del rifiuto conferire i materiali di risulta a discarica autorizzata. Utilizzare attrezzature per movimentazione carichi con caratteristiche conformi alla norma vigente in materia. Nella movimentazione dei carichi a mano rispettare scrupolosamente le indicazioni previste dalla norma di riferimento. Consultare, una volta acquisita, la scheda tecnica dei prodotti utilizzati. Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per il materiale temporaneamente impiegato per lo svolgimento del lavoro. La movimentazione dei carichi deve avvenire impiegando apposite attrezzature in modo conforme.
DPI	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Impiegare guanti protettivi. Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dalla normativa vigente.
Igiene sul lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Riferirsi scrupolosamente alle misure di sicurezza riportate nelle schede tecniche dei prodotti impiegati. Ove possibile areare ed illuminare adeguatamente il luogo di lavoro impiegando sistemi portatili idonei e sicuri. Proteggere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi. Nei luoghi di lavoro all'aperto osservare scrupolosamente le prescrizioni imposte dalla normativa vigente ed indispensabili al mantenimento delle idonee condizioni lavorative, anche dal punto di vista igienico-sanitario.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Utilizzare prolunghe con grado di protezione IP 67. E' possibile utilizzare le prese CEE, ovvero le prese domestiche, presenti all'interno del luogo di lavoro, solo per lavori di breve entità.

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		<p>Adoperare macchinari ed apparecchiature elettriche conformi ai requisiti stabiliti dalla normativa vigente in materia.</p> <p>E' vietato, nei lavori all'aperto, l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220V verso terra.</p>
Interferenze e protezioni terzi	Vietare accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.	<p>Proteggere terzi da eventuale proiezione di schizzi tramite l'adozione di adeguate schermature da predisporre nell'area di lavoro.</p> <p>Proteggere l'area sottostante da caduta accidentale di materiale dall'alto per mezzo di idoneo sistema di protezione oppure inibirne l'accesso.</p> <p>Evitare la caduta di utensili dall'alto tramite impiego di opportuni dispositivi di protezione.</p>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Qualora il parapetto soggetto a manutenzione e/o revisione non garantisca idonea protezione per il lavoratore, adottare appropriata opera provvisoria dall'esterno.</p> <p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Accertarsi che i ponti siano correttamente allestiti ed utilizzati; in presenza di dislivelli superiori ai 2 metri, per l'esistenza di aperture, procedere all'applicazione di parapetti regolamentari.</p> <p>Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare preventivamente l'efficienza del dispositivo che contiene l'apertura della scala.</p> <p>Controllare la planarità dello strumento di lavoro impiegato e la consistenza del terreno su cui è poggiato per evitare possibili ribaltamenti.</p> <p>L'avvio delle operazioni con macchinari sia mobili che semoventi dev'essere segnalato adeguatamente.</p>

**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non sono previste misure preventive e/o protettive.				Annuale		



**Scheda II-1**  
**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

Tipologia dei lavori	
Scale esterne - Corrimano	
Tipo di intervento	Rischi individuati
controllo a vista	

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Non sono previste misure preventive e/o protettive.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Non sono previste misure preventive e/o protettive.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Non sono previste misure preventive e/o protettive.
DPI	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Non sono previste misure preventive e/o protettive.
Igiene sul lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Nei luoghi di lavoro all'aperto mantenere condizioni lavorative sicure anche dal punto di vista igienico-sanitario, osservando quanto previsto dalla normativa di riferimento.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Non sono previste misure preventive e/o protettive.
Interferenze e protezioni terzi	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Non sono previste misure preventive e/o protettive.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Evitare di sporgersi dalla balaustra mentre si effettua il controllo del corrimano.

**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non sono previste misure preventive e/o protettive.				Annuale		

**Scheda II-1**  
**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	
Scale esterne - Rivestimento alzate e pedate	
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
controllo fissaggio elementi	Punture, tagli, abrasioni.

<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Non sono previste misure preventive e/o protettive.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente. Accertarsi che l'uso delle attrezzature da lavoro risponda alle disposizioni dettate dalla normativa vigente. Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Non sono previste misure preventive e/o protettive.
DPI	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Impiegare guanti protettivi. Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dalla normativa vigente.
Igiene sul lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Riferirsi scrupolosamente alle misure di sicurezza riportate nelle schede tecniche dei prodotti impiegati. Ove possibile areare ed illuminare adeguatamente il luogo di lavoro impiegando sistemi portatili idonei e sicuri. Proteggere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Non sono previste misure preventive e/o protettive.
Interferenze e protezioni terzi	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Durante le lavorazioni in quota impedire la caduta di utensili dall'alto assicurandoli all'operatore e/o custodendoli all'interno di

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		apposite guaine.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Per ciascuna lavorazione, rispettare vincoli, indicazioni e prescrizioni dettate dalla norma di riferimento.

**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non sono previste misure preventive e/o protettive.				Annuale		

**Scheda II-1****Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	
Scale esterne - Rivestimento alzate e pedate	
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
riparazione	Urti, colpi, impatti, compressioni. Punture, tagli, abrasioni. Proiezione di schegge. Elettrocuzione.

<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Non sono previste misure preventive e/o protettive.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente. Accertarsi che l'uso delle attrezzature da lavoro risponda alle disposizioni dettate dalla normativa vigente. Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Nella movimentazione dei carichi a mano rispettare scrupolosamente le indicazioni previste dalla norma di riferimento. Consultare, una volta acquisita, la scheda tecnica dei prodotti utilizzati. In base alla tipologia specifica del rifiuto conferire i materiali di risulta a discarica autorizzata .
DPI	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Utilizzare scarpe di sicurezza e guanti protettivi. Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dalla normativa vigente.
Igiene sul lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Riferirsi scrupolosamente alle misure di sicurezza riportate nelle schede tecniche dei prodotti impiegati.

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		<p>Ove possibile areare ed illuminare adeguatamente il luogo di lavoro impiegando sistemi portatili idonei e sicuri.</p> <p>Proteggere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi.</p> <p>Nei luoghi di lavoro all'aperto osservare scrupolosamente le prescrizioni imposte dalla normativa vigente ed indispensabili al mantenimento delle idonee condizioni lavorative, anche dal punto di vista igienico-sanitario.</p>
Impianti di alimentazione e di scarico	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Utilizzare prolunghe con grado di protezione IP 67.</p> <p>E' possibile utilizzare le prese CEE, ovvero le prese domestiche, presenti all'interno del luogo di lavoro, solo per lavori di breve entità.</p> <p>Adoperare macchinari ed apparecchiature elettriche conformi ai requisiti stabiliti dalla normativa vigente in materia.</p> <p>E' vietato, nei lavori all'aperto, l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220V verso terra.</p>
Interferenze e protezioni terzi	Vietare accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.	<p>Delimitare e segnalare con idonea cartellonistica l'area di intervento.</p> <p>Nei lavori in quota, impedire la caduta accidentale di utensili assicurandoli all'operatore e/o custodendoli all'interno di apposite guaine.</p> <p>Predisporre adeguate schermature dell'area di lavoro atte a proteggere terzi dalla eventuale proiezione di schizzi e/o materiali.</p> <p>Vietare l'accesso all'area sottostante i lavori ovvero predisporre sistema di protezione contro la caduta di materiali dall'alto.</p>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Per ciascuna lavorazione, rispettare vincoli, indicazioni e prescrizioni dettate dalla norma di riferimento.

**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non sono previste misure preventive e/o protettive.				all'occorrenza		

**Scheda II-1**  
**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	
Scale esterne - Rivestimento alzate e pedate	
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
sostituzione	Urti, colpi, impatti, compressioni. Punture, tagli, abrasioni. Proiezione di schegge. Elettrocuzione. Lesioni dorso lombari (sollevamento manuale dei carichi).

<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Non sono previste misure preventive e/o protettive.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente. Accertarsi che l'uso delle attrezzature da lavoro risponda alle disposizioni dettate dalla normativa vigente. Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Depositare a terra i materiali di risulta evitando di sovraccaricare le scale. Delimitare l'area di stoccaggio individuata per ospitare i materiali di risulta. Utilizzare adeguato apparecchio per il sollevamento dei carichi. Tutti i materiali di risulta dovranno essere conferiti a discarica autorizzata in base alla tipologia specifica del rifiuto stesso. Movimentare i carichi a mano nel rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente di riferimento. Consultare la scheda tecnica dei prodotti impiegati.
DPI	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Utilizzare scarpe di sicurezza e guanti protettivi.



PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dalla normativa vigente.
Igiene sul lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Riferirsi scrupolosamente alle misure di sicurezza riportate nelle schede tecniche dei prodotti impiegati. Ove possibile areare ed illuminare adeguatamente il luogo di lavoro impiegando sistemi portatili idonei e sicuri. Proteggere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi. Nei luoghi di lavoro all'aperto osservare scrupolosamente le prescrizioni imposte dalla normativa vigente ed indispensabili al mantenimento delle idonee condizioni lavorative, anche dal punto di vista igienico-sanitario.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Utilizzare prolunghe con grado di protezione IP 67. E' possibile utilizzare le prese CEE, ovvero le prese domestiche, presenti all'interno del luogo di lavoro, solo per lavori di breve entità. Adoperare macchinari ed apparecchiature elettriche conformi ai requisiti stabiliti dalla normativa vigente in materia. E' vietato, nei lavori all'aperto, l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220V verso terra.
Interferenze e protezioni terzi	Vietare accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.	Delimitare e segnalare con idonea cartellonistica l'area di intervento. Nei lavori in quota, impedire la caduta accidentale di utensili assicurandoli all'operatore e/o custodendoli all'interno di apposite guaine. Predisporre adeguate schermature dell'area di lavoro atte a proteggere terzi dalla eventuale proiezione di schizzi e/o materiali. Vietare l'accesso all'area sottostante i lavori ovvero predisporre sistema di protezione contro la caduta di materiali dall'alto. L'area sottostante il tiro dei materiali dev'essere delimitata.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	In funzione della destinazione d'uso dell'edificio, stabilire la corretta frequenza degli interventi, rispettando indicazioni, vincoli e prescrizioni dettate dalla normativa di riferimento per ciascuna

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		lavorazione.

**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non sono previste misure preventive e/o protettive.				all'occorrenza		

**Scheda II-1**  
**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

<b>Tipologia dei lavori</b>	
Scale esterne - Tinteggiature	
<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
ritinteggiature	Caduta dall'alto. Polveri. Vapori.

<b>PUNTI CRITICI</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Impiegare unicamente scale portatili semplici e/o doppie conformi alle caratteristiche indicate dalla norma vigente e solo nei casi previsti dalla stessa.</p> <p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Adottare misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dalla normativa vigente in materia e dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva.</p> <p>L'accesso al luogo di lavoro temporaneo in quota avviene comunque tramite sistema di sollevamento adeguato conforme alle prescrizioni dettate dalla norma vigente.</p>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente.</p> <p>Accertarsi che l'uso delle attrezzature da lavoro risponda alle disposizioni dettate dalla normativa vigente.</p> <p>Adoperare le attrezzature di lavoro semoventi e/o mobili nel rispetto di quanto prescritto dalla norma di riferimento.</p> <p>Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.</p>

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		<p>Impedire la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per le attrezzature temporaneamente impiegate per lo svolgimento del lavoro.</p>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>In base alla tipologia specifica del rifiuto conferire i materiali di risulta a discarica autorizzata.</p> <p>Utilizzare attrezzature per movimentazione carichi con caratteristiche conformi alla norma vigente in materia.</p> <p>Nella movimentazione dei carichi a mano rispettare scrupolosamente le indicazioni previste dalla norma di riferimento.</p> <p>Consultare, una volta acquisita, la scheda tecnica dei prodotti utilizzati.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per il materiale temporaneamente impiegato per lo svolgimento del lavoro.</p> <p>La movimentazione dei carichi deve avvenire impiegando apposite attrezzature in modo conforme.</p>
DPI	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Utilizzare facciale filtrante e guanti protettivi.</p> <p>Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dalla normativa vigente.</p>
Igiene sul lavoro	Illuminare e ventilare adeguatamente l'ambiente di lavoro secondo le direttive impartite dalla normativa vigente.	<p>Riferirsi scrupolosamente alle misure di sicurezza riportate nelle schede tecniche dei prodotti impiegati.</p> <p>Proteggere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi.</p> <p>Nei luoghi di lavoro all'aperto osservare scrupolosamente le prescrizioni imposte dalla normativa vigente ed indispensabili al mantenimento delle idonee condizioni lavorative, anche dal punto di vista igienico-sanitario.</p> <p>Rimuovere immediatamente dalla zona di lavoro materiale sporco o imbevuto di sostanze infiammabili quali vernici e solventi.</p>
Impianti di alimentazione e di scarico	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Non sono previste misure preventive e/o protettive.

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Interferenze e protezioni terzi	Vietare accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.	<p>Delimitare e segnalare con idonea cartellonistica l'area di intervento.</p> <p>Nei lavori in quota, impedire la caduta accidentale di utensili assicurandoli all'operatore e/o custodendoli all'interno di apposite guaine.</p> <p>Predisporre adeguate schermature dell'area di lavoro atte a proteggere terzi dalla eventuale proiezione di materiali e/o schizzi.</p> <p>Vietare l'accesso all'area sottostante i lavori ovvero predisporre sistema di protezione contro la caduta di materiali dall'alto.</p>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Controllare la planarità dello strumento di lavoro impiegato e la consistenza del terreno su cui è poggiato per evitare possibili ribaltamenti.</p> <p>Gli operatori a piedi devono allontanarsi dal raggio d'azione del macchinario durante il suo utilizzo (se indispensabile la loro presenza adottare le dovute misure preventive).</p> <p>L'avvio delle operazioni con macchinari sia mobili che semoventi dev'essere segnalato adeguatamente.</p> <p>Vietare attività lavorative in luoghi aperti e in elevato durante precipitazioni atmosferiche.</p> <p>Correggere, in base alla posizione geografica, la frequenza degli interventi.</p> <p>Le sostanze infiammabili devono essere tenute lontane dalle fonti di calore.</p>

**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non sono previste misure preventive e/o protettive.				Quinquennale		

**Scheda II-1**  
**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

Tipologia dei lavori	
Scale esterne - Verniciature	
Tipo di intervento	Rischi individuati
riverniciature	Caduta dall'alto. Polveri. Vapori.

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Accessi ai luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Impiegare unicamente scale portatili semplici e/o doppie conformi alle caratteristiche indicate dalla norma vigente e solo nei casi previsti dalla stessa.</p> <p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Adottare misure di protezione individuale per lavori temporanei in quota, conformemente a quanto indicato dalla normativa vigente in materia e dando sempre priorità all'adozione di idonee misure di protezione collettiva.</p> <p>L'accesso al luogo di lavoro temporaneo in quota avviene comunque tramite sistema di sollevamento adeguato conforme alle prescrizioni dettate dalla norma vigente.</p>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Accertarsi che le caratteristiche delle attrezzature da lavoro impiegate rispondano ai requisiti previsti dalla normativa vigente.</p> <p>Accertarsi che l'uso delle attrezzature da lavoro risponda alle disposizioni dettate dalla normativa vigente.</p> <p>Adoperare le attrezzature di lavoro semoventi e/o mobili nel rispetto di quanto prescritto dalla norma di riferimento.</p> <p>Consultare la scheda tecnica ed i manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate.</p>

PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
		<p>Impedire la movimentazione dei ponti quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per le attrezzature temporaneamente impiegate per lo svolgimento del lavoro.</p>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>In base alla tipologia specifica del rifiuto conferire i materiali di risulta a discarica autorizzata.</p> <p>Utilizzare attrezzature per movimentazione carichi con caratteristiche conformi alla norma vigente in materia.</p> <p>Nella movimentazione dei carichi a mano rispettare scrupolosamente le indicazioni previste dalla norma di riferimento.</p> <p>Consultare, una volta acquisita, la scheda tecnica dei prodotti utilizzati.</p> <p>Impedire il deposito sopra le opere provvisorie, eccezion fatta per il materiale temporaneamente impiegato per lo svolgimento del lavoro.</p> <p>La movimentazione dei carichi deve avvenire impiegando apposite attrezzature in modo conforme.</p>
DPI	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Utilizzare facciale filtrante e guanti protettivi.</p> <p>Utilizzare i DPI conformemente a quanto disposto dalla normativa vigente.</p>
Igiene sul lavoro	<p>Illuminare e ventilare adeguatamente l'ambiente di lavoro secondo le direttive impartite dalla normativa vigente.</p> <p>Durante l'uso di vernici e solventi i locali devono essere opportunamente areati.</p>	<p>Riferirsi scrupolosamente alle misure di sicurezza riportate nelle schede tecniche dei prodotti impiegati.</p> <p>Proteggere i lavoratori dalla presenza di agenti nocivi.</p> <p>Nei luoghi di lavoro all'aperto osservare scrupolosamente le prescrizioni imposte dalla normativa vigente ed indispensabili al mantenimento delle idonee condizioni lavorative, anche dal punto di vista igienico-sanitario.</p> <p>Rimuovere immediatamente dalla zona di lavoro materiale sporco o imbevuto di sostanze infiammabili quali vernici e solventi.</p>
Impianti di alimentazione e di scarico	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	Non sono previste misure preventive e/o protettive.



PUNTI CRITICI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE
Interferenze e protezioni terzi	Vietare accessi esistenti alla zona interessata dai lavori.	<p>Delimitare e segnalare con idonea cartellonistica l'area di intervento.</p> <p>Nei lavori in quota, impedire la caduta accidentale di utensili assicurandoli all'operatore e/o custodendoli all'interno di apposite guaine.</p> <p>Predisporre adeguate schermature dell'area di lavoro atte a proteggere terzi dalla eventuale proiezione di materiali e/o schizzi.</p> <p>Vietare l'accesso all'area sottostante i lavori ovvero predisporre sistema di protezione contro la caduta di materiali dall'alto.</p>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non sono previste misure preventive e/o protettive.	<p>Per garantirsi l'accesso alla zona di lavoro in elevato è obbligatorio adoperare idonea opera provvisoria (ponte a sbalzo, ponteggio, ecc...).</p> <p>Controllare la planarità dello strumento di lavoro impiegato e la consistenza del terreno su cui è poggiato per evitare possibili ribaltamenti.</p> <p>Gli operatori a piedi devono allontanarsi dal raggio d'azione del macchinario durante il suo utilizzo (se indispensabile la loro presenza adottare le dovute misure preventive).</p> <p>L'avvio delle operazioni con macchinari sia mobili che semoventi dev'essere segnalato adeguatamente.</p> <p>Vietare attività lavorative in luoghi aperti e in elevato durante precipitazioni atmosferiche.</p> <p>Correggere, in base alla posizione geografica, la frequenza degli interventi.</p> <p>Le sostanze infiammabili devono essere tenute lontane dalle fonti di calore.</p>

**Scheda II-3**

**Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Non sono previste misure preventive e/o protettive.				Triennale		



## COMUNE DI ANZOLA DELL'EMILIA

Via Grimaldi, 1 – 40011 Anzola dell'Emilia (BO)

tel.0516502111 – fax 051731598 – c.f. 80062710373-

p.iva 00702781204

[PEC:comune.anzoladellemia@cert.provincia.bo.it](mailto:PEC:comune.anzoladellemia@cert.provincia.bo.it)

## CIMITERO COMUNALE DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE

Via Persiceto – 40011 San Giacomo del Martignone (BO)

### PROGETTO PER LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DA ESEGUIRE NEL CIMITERO DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE.

### PROGETTO DEFINITIVO

### RELAZIONE TECNICA

Scala	Codice commessa	Attività	Contenuto	Numero	Revisione	File di riferimento
					00	
Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Controllato	Approvato	
Settembre 2013	Emissione per nuova costruzione	V.D.	M.MASSARI	M.MASSARI	M.MASSARI	

#### **SDS ANZOLA SRL**

*Sede legale: Via Due Martiri 2  
47030 San Mauro Pascoli FC  
C.F./P.IVA 04057850408 R.E.A. FO-327909*

IL RUP  
Ing. Carlo Alberto Cenacchi

IL TECNICO  
Massari Ing. Mauro  
Via Due Martiri 2 San Mauro Pascoli (FC)  
Tel. 0541-930663 Fax. 0541-812280  
e-mail: [info@studiotecnicomassari.it](mailto:info@studiotecnicomassari.it)  
C.F. MSSMRA52R10D899P  
P.I. 00808890404

REV. 00		PRIMA EMISSIONE
Emissione / revisione	Data	Riferimento emissione / revisione

# PROGETTO ESECUTIVO PER LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DA ESEGUIRE NEL CIMITERO DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE

## Descrizione degli interventi:

Il Cimitero di San Giacomo del Martignone, risale alla prima metà dell'ottocento e vi si accede attraverso un locale di ingresso posto al centro del porticato che ne costituisce il fronte principale. In corrispondenza delle arcate trovano sepoltura i resti di importanti personaggi del periodo di costruzione.

La struttura architettonica del cimitero, essendo di campagna, si presenta semplice ma al contempo, con un carattere di monumentalità.

La valenza architettonica del cimitero, perfettamente inserita nel contesto ambientale, viene parzialmente lesa dal passaggio della S.P. Persicetana che ne limita la visuale d'insieme.

Internamente sono disposte le pareti con le lapidi dei defunti poste verso il campo di sepoltura.

Per sopperire ai decessi provocati da epidemie di colera, il cimitero fu ampliato nel 1855 con la costruzione di un fabbricato contrapposto all'ingresso.

E' evidente che, il cimitero sottoposto agli agenti atmosferici, alla morfologia della struttura e del luogo di costruzione, presenti alcune situazioni di degrado e piccoli cedimenti strutturali.

Ciò premesso, il progetto oggetto della presente relazione, presenta una serie di interventi atti a garantire il ripristino delle zone degradate ed eliminare i cedimenti strutturali riscontrati con interventi mirati.

In particolare, per quanto riguarda il risanamento conservativo, il progetto, come meglio precisato nel computo metrico e nella tavola di progetto, prevede una serie di interventi quali la ripresa di intonaci, la verniciatura di pareti, la sostituzione delle lattonerie degradate e rotte, la ripresa di alcuni tratti di impermeabilizzazione e la sostituzione di pavimentazioni rotte e pericolose.

Nella redazione del progetto, particolare attenzione è stata data al consolidamento strutturale atti a scongiurare pericolosi crolli. Nella progettazione si è scelto di operare in accordo alle "Linee di indirizzo per interventi locali e globali su edifici industriali monopiano non progettati con criteri antisismici" pubblicato dalla Protezione Civile, a seguito degli eventi sismici del maggio 2012.

Per le linee guida sopracitate, l'esigenza primaria consiste nel correggere le carenze strutturali, preservando lo schema statico iniziale, ed intervenendo sui collegamenti inadeguati, in modo da rendere efficace il vincolo.

Considerata la valenza architettonica della struttura e la necessità di non poter intervenire con tecnologie invasive non gradite alla Sovrintendenza ai Beni Culturali, si è ipotizzato l'utilizzo di fibre composite di Carbonio (CFRP), opportunamente dimensionate, nei ritegni tra le parti strutturali suscettibili di spostamenti; inoltre in tale progetto è stato previsto il miglioramento del comportamento sismico delle strutture in elevazione, da realizzare in opera, mediante una fasciatura totale esterna ed interna con l'utilizzo della stessa fibra.

La scelta di utilizzare le fibre di carbonio, rispetto alle tecnologie attualmente utilizzate, deriva dal fatto che, oltre a garantire un risultato strutturale uguale o migliore alle soluzioni standard, permette di effettuare interventi scarsamente invasivi.

L'intervento, così come progettato, prevederà la seguente esecuzione:

- rinforzo strutturale mediante applicazione di nastri di larghezza 20 cm unidirezionali tipo MapeWrap C UNI AX-HM 400 G390 GPa di fibre di carbonio con resine epossidiche, da incollarsi direttamente sulla struttura da rinforzare, previo eventuale trattamento di ripristino delle superfici ammalorate, forniti e posti in opera.

Sono compresi:

- l'applicazione di primer bicomponente a base di resine epossidiche, per creare un opportuno strato filmogeno di supporto ed interfaccia, distribuito sull'intera superficie di incollaggio;
- l'eventuale livellamento della superficie mediante stucco epossidico, che ha lo scopo di evitare la formazione di vuoti o bolle d'aria che potrebbero pregiudicare l'aderenza del rinforzo al supporto;
- la stesa del primo strato di resina epossidica per l'incollaggio delle fibre di rinforzo;
- l'applicazione dei nastri di materiale composito, secondo le indicazioni di progetto, avendo cura di evitare la formazione di eventuali bolle d'aria;
- la stesa di un secondo strato di resina epossidica;
- l'eventuale ripetizione delle fasi (4), (5) e (6) per tutti gli strati previsti progettualmente, sia in semplice sovrapposizione che in direzione ortogonale alla precedente;
- la rimozione delle eventuali parti eccedenti di resina.

Il materiale di rinforzo deve garantire le seguenti caratteristiche minime prestazionali di progetto, che dovranno essere adeguatamente certificate da laboratori riconosciuti a livello nazionale od internazionale, ovvero nel Paese di origine del produttore:

- Fibre di carbonio con tensione di rottura a trazione > 4500 MPa;
- Allungamento a rottura > 0,8 %;
- Modulo elastico a trazione = 390 GPa;
- Densità = 1,78 g/cm<sup>3</sup> ;
- Tessuto unidirezionale termosaldato alta tenacità;
- Peso della fibra di carbonio = 400 g/m<sup>2</sup>
- Sezione resistente del nastro per unità di larghezza = 2,2 mm<sup>2</sup>/cm;

Il materiale per l'incollaggio deve garantire le seguenti caratteristiche minime prestazionali di progetto, che dovranno essere adeguatamente certificate da laboratori riconosciuti a livello nazionale od internazionale, ovvero nel Paese di origine del produttore:

**Stucco-adesivo epossidico bicomponente tixotropico**, esente da solventi, per il livellamento del supporto e/o l'incollaggio strutturale

Resistenza a compressione a 1 gg.	> 50 MPa (ASTM D 695-02a)
Resistenza a compressione a 7 gg.	> 56 MPa (ASTM D 695-02a)
Resistenza a flessione a 1 gg.	> 16 MPa (ASTM D 790)
Resistenza all'aderenza:	> 18 MPa (UNI EN 1542)
Adesione al cls	> 3 MPa (rottura del supporto)
Modulo elastico	1780 MPa

**Resina epossidica bicomponente a media viscosità**, esente da solventi, per la laminazione ad umido, con contestuale impregnazione e adesione dei tessuti orizzontali (wet-lay up)

Resistenza a compressione a 7 gg.	> 50 MPa (UNI EN196-1)
Resistenza a trazione	> 30 MPa (ASTM D 638)
Adesione al cls	> 3 MPa (rottura del supporto)

**Resina epossidica bicomponente fluida**, esente da solventi, per la laminazione ad umido di elementi verticali, con contestuale impregnazione e adesione dei tessuti verticali e/o con grammatura superiore a 600 (wet-lay up)

Resistenza a compressione a 7 gg.	> 50 MPa (ASTM D 695-02a)
Resistenza a trazione	> 30 MPa (ASTM D 638)
Modulo elastico	1780 MPa

### **Certificazione dei materiali utilizzati**

I materiali dovranno essere accompagnati da dichiarazione attestante l'impiego dei materiali impiegati (tessuto, resina, primer, stucco, ecc.)

### **Prove non distruttive per il controllo qualità dell'intervento**

L'intervento sarà comprensivo di prove in situ per il controllo qualità, in misura non inferiore a n. 1 analisi termografica all'infrarosso e n. 1 ascultazione ultrasonica per ogni 100 m di tessuto in fibra di carbonio applicato. I risultati delle prove in situ dovranno essere certificati da laureato in architettura e/o ingegneria in possesso di qualifica specifica per la diagnostica sugli edifici ("esperto di 3° livello" - settore PnD Ingegneria Civile – rilasciato da RINA o CICIPND secondo le prescrizioni impartite dalla UNI EN 473 (Qualifica e certificazione del personale addetto alle prove non distruttive) e dalla ISO 9712:1999 (Nondestructive Testing – Qualification and Certification of Personnel) ovvero in possesso da almeno 5 anni di qualifica professionale di "tecnico addetto alle indagini diagnostiche sugli edifici storici" conferita dalla Regione di residenza a seguito di corso specifico della durata non inferiore a 600 ore.

### **Dichiarazione di conformità**

Al termine dell'intervento sarà rilasciata la dichiarazione finale di conformità alla regola dell'arte a cura del posatore che escluda la presenza di eventuali difetti esecutivi, quali microfessure, bolle d'aria, discontinuità, ecc.

### **OPERE DI PREPARAZIONE DEL SUPPORTO**

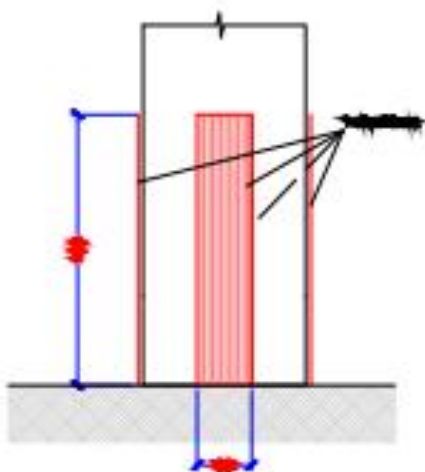
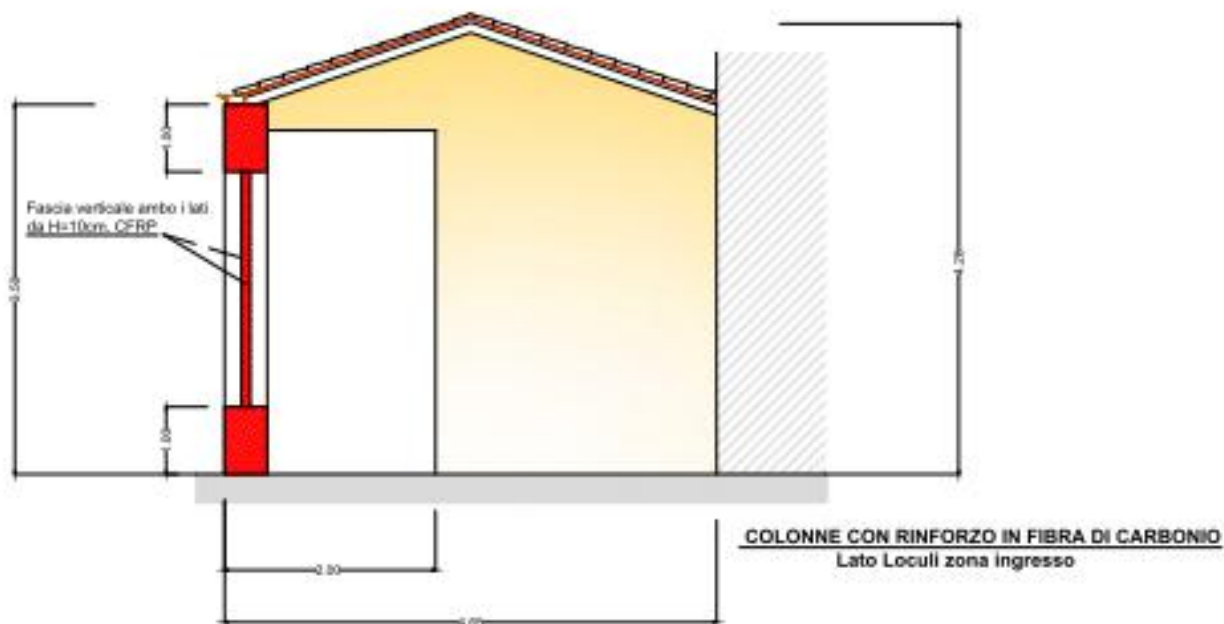
- Pulizia, eventuale rimozione dell'intonaco e di tutto il lattime presente sulla superficie, al fine di ottenere un supporto solido, compatto e privo di frammenti incoerenti;
- Ricostruzione delle porzioni di muratura degradate;
- Regolarizzazione della superficie, lungo la superficie di applicazione dei tessuti, con malta cementizia bicomponente (tipo Planitop HDM di Mapei);
- Smussatura di tutti gli spigoli vivi, in modo da ottenere un raggio di curvatura di almeno 30 mm;
- Levigatura della superficie mediante disco diamantato;
- Aspirazione del supporto per rimuovere la polvere ed i residui dovuti alle precedenti lavorazioni.

## **PIOLATURA IN COMPOSITO SISTEMA ARDFIX CONNETTORE PASSANTE NELLA MURATURA**

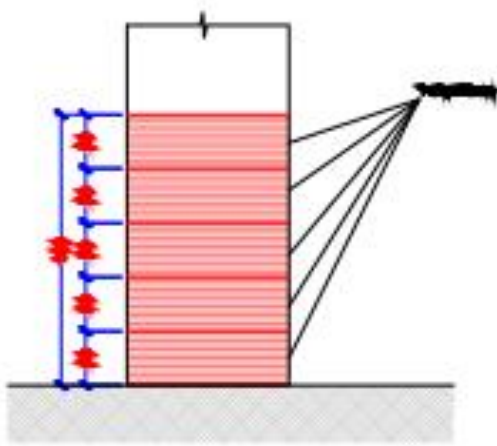
Inserimento di piolo Ardfix, come da brevetto, allo scopo di poter risvoltare il nastro dalla superficie esterna del supporto all'interno del volume del supporto, secondo le seguenti fasi: a) esecuzione di un foro di diametro 14 mm e della lunghezza pari allo spessore del supporto; b) totale riempimento del foro di resina epossidica avente le caratteristiche di cui nel progetto esecutivo; c) Fornitura di tondino in materiale composito a fibra di carbonio annegata in una matrice epossidica, del diametro pari a 10 mm, avente le seguenti caratteristiche minime: resistenza media a trazione della fibra: 4500 MPa, Modulo elastico della fibra: 240 GPa, Allungamento a rottura della fibra: 2,1%; densità della fibra 1,79 g/mc; densità del tondino 15 g/mc; rapporto volumetrico fibra/resina 58/42, frazione volumetrica fibra 0,58 sezione fibra nella barra 40 mm<sup>2</sup>, carico di rottura della barra 150 kN; d) avvolgimento, al piolo, di n. 2 nastri in composito a fibra di carbonio, larghi 50 mm e lunghi quanto il piolo più 400 mm; e) inserimento del piolo, con il nastro avvolto, nel foro. Il nastro deve fuoriuscire dal foro di 200 mm per parte del piolo; f) rimozione della resina fuoriuscita a seguito della fase precedente, pulendo il paramento da tale resina in eccesso; g) risvolto delle lunghezze in eccesso dei nastri sulla superficie di supporto, così da risvoltare sui nastri in CFRP longitudinali già incollati in opera, ovvero così da venire coperti dai nastri in CFRP che verranno successivamente incollati al supporto. Le prescrizioni riportate per i nastri in CFRP sono valide, per quanto comune, anche per questa tecnica.

Inoltre è stato previsto l'adeguamento normativo del cancello di ingresso per il pubblico con l'installazione di un automatismo atto a garantire l'apertura solo negli orari previsti.

**IL TECNICO**



**100%**  
**APPPLICAZIONE VERTICALE**  
**100%**  
 Applicazioni sia superiori sia alla base.



**100%**  
**APPPLICAZIONE ORIZZONTALE**  
**100%**  
 Applicazioni sia superiori sia alla base.



**COLONNE CON RINFORZO IN FIBRA DI CARBONIO**  
**Lato Loculi zona ingresso**



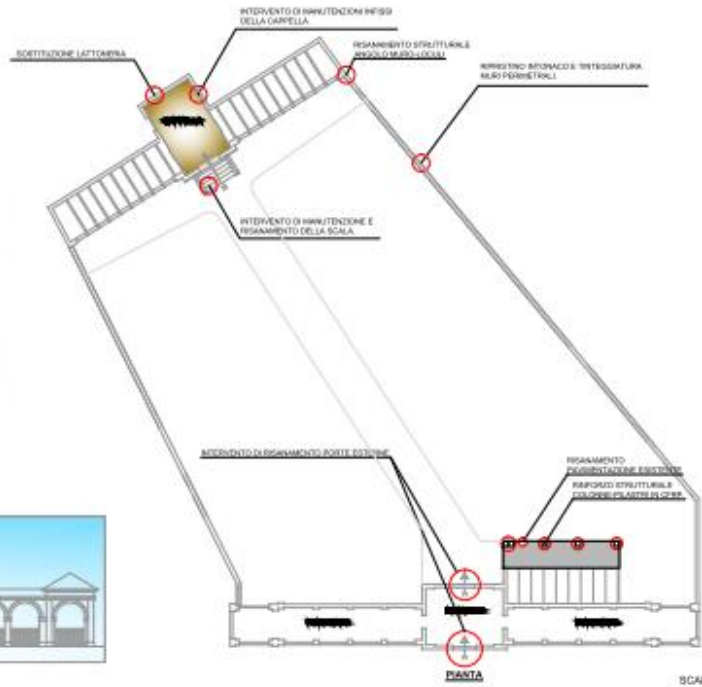
**PLANIMETRIA CON TIPOLOGIE DI INTERVENTO**



**AREA D'INTERVENTO**



**PROSPETTO PRINCIPALE**



SCALA 1:200





## COMUNE DI ANZOLA DELL'EMILIA

Via Grimaldi, 1 – 40011 Anzola dell'Emilia (BO)

tel.0516502111 – fax 051731598 – c.f. 80062710373-

p.iva 00702781204

[PEC:comune.anzoladellemia@cert.provincia.bo.it](mailto:PEC:comune.anzoladellemia@cert.provincia.bo.it)

## CIMITERO COMUNALE DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE

Via Persiceto – 40011 San Giacomo del Martignone (BO)

## PROGETTO PER LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DA ESEGUIRE NEL CIMITERO DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE.

### PROGETTO DEFINITIVO

### COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Scala	Codice commessa	Attività	Contenuto	Numero	Revisione	File di riferimento
					00	
Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Controllato	Approvato	
Settembre 2013	Emissione per nuova costruzione	V.D.	M.MASSARI	M.MASSARI	M.MASSARI	

### **SDS ANZOLA SRL**

*Sede legale: Via Due Martiri 2*

*47030 San Mauro Pascoli FC*

*C.F./P.IVA 04057850408 R.E.A. FO-327909*

#### IL RUP

Ing. Carlo Alberto Cenacchi

#### IL TECNICO

Massari Ing. Mauro

Via Due Martiri 2 San Mauro Pascoli (FC)

Tel. 0541-930663 Fax. 0541-812280

e-mail: [info@studiotecnicomassari.it](mailto:info@studiotecnicomassari.it)

C.F. MSSMRA52R10D899P

P.I. 00808890404

REV. 00		PRIMA EMISSIONE
Emissione / revisione	Data	Riferimento emissione / revisione

# **COMPUTO METRICO**

**OGGETTO:** Lavori di Manutenzione straordinaria e ordinaria del Cimitero di San Giacomo del Martignone

**COMMITTENTE:** Comune di Anzola dell'Emilia

Data, 13/09/2013

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>							
1 001	F.e.p.o di Ponteggio tubolare in acciaio, esterno di facciata o interno, per altezze superiori a m 4 e fino a m 20, conforme alle norme di sicurezza vigenti, eventuale messa a ter ... aggio nonché il nolo per tutta la durata dei lavori. Il prezzo è a metro quadrato in proiezione verticale di facciata					200,00		
	SOMMANO mq					200,00	9,09	1'818,00
2 002	F.e.p.o di Scavi a sezione aperta per sbancamento o sterro di materie di qualsiasi natura e consistenza escluse rocce consistenti conglomerati calcarenitici, pietra crosta, puddingh ... costruzioni preesistenti sotterranee, per profondità fino a ml 2,00 dal piano di campagna. Eseguilo con mezzi meccanici					16,00		
	SOMMANO mc					16,00	14,00	224,00
3 003	F.e.p.o di Rimozione rivestimento scala. Rimozione di gradini di qualsiasi natura compreso il trasporto a rifiuto					10,00		
	SOMMANO ml					10,00	22,44	224,40
4 004	F.e.p.o di Rimozione lattoneria esistente. Rimozione ditubi pluviali, gronde e simili compreso lo smontaggio della ferramenta di sostegno e ancoraggio					42,50		
	SOMMANO ml					42,50	9,18	390,15
5 005	F.e.p.o di Rimozione intonaco distaccato. Demolizione di intonaco esterno escluso ponteggio ma compresa scarnitura dei giunti ed il trasporto a rifiuto dei materiali					470,00		
	SOMMANO mq					470,00	10,00	4'700,00
6 006	F.e.p.o. di Rimozione pavimento esistente lato ingresso. Demolizione di pavimenti interni di qualsiasi tipo e relativo sottofondo fino a cm. 6, compreso trasporto a rifiuto.					17,40		
	SOMMANO mq					17,40	17,34	301,72
7 007	F.e.p.o di Fornitura e posa alla fiamma di una guaina spessore mm 4 con supporto di poliestere (0,150 kg/m2) e successiva applicazione alla fiamma di guaina peso 3,5 kg/m2 con supp ... oliestere autoprotetto con graniglia minerale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.					61,00		
	SOMMANO mq					61,00	28,50	1'738,50
8	F.e.p.o. di Risanamento delle murature soggette ad umidità con							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							9'396,77

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							9'396,77
008	applicazione malta premiscelata deumidificante da applicare a mano o a spruzzo, composta da leganti idraulici speciali ... liberata per almeno cm 50 sopra la zona umida ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.					100,00		
	SOMMANO mq					100,00	55,00	5'500,00
9 009	F.e.p.o. di Tinteggiatura interna di pareti e soffitti intonacati, previa pulitura del fondo ed eventuali piccole stuccature con due mani di tinta a tempera ed una di imprimitura ... superiori a mq. 3,00. una tonalità di colore ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.					220,00		
	SOMMANO mq					220,00	4,00	880,00
10 010	F.e.p.o. di Intonaco grezzo per esterno ,eseguito in un unico strato su testimoni, .Misura vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori ai 3 mq ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.					400,00		
	SOMMANO mq					400,00	16,00	6'400,00
11 011	F.e.p.o. di Tinteggiatura con pitture a base di silicati di potassio miscelati con pigmenti selezionati per esterni, eseguita a rullo o a pennello, con imprimitura e successivo strato ... materiali ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte con due strati a perfetta copertura.					960,00		
	SOMMANO mq					960,00	13,00	12'480,00
12 012	Ripasso di tetti in coppi con rimaneggiamento completo, compresa eventuale sostituzione di quelli deteriorati con coppi nuovi sino alla concorrenza massima del 30%, la discesa ed ... sviluppo di falda interessata all'intervento ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Coperture immobile					61,00		
	SOMMANO mq					61,00	25,00	1'525,00
13 013	F.e.p.o. di pluviali. Pluviali provvisti e posti in opera completi degli occorrenti sostegni e legature, di curve o imbocchi. del 0 di cm 10 - Sviluppo cm. 33 in polimero color rame anticato, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.					30,00		
	SOMMANO m					30,00	23,00	690,00
14 014	F.e.p.o. di Fornitura e posa di copertine, bandinelle e scossaline .converse a ridosso di muri e per compluvi per sviluppi variabili da cm 50 a cm 100 provvisti e posti in opera comp ... a, al netto delle sovrapposizioni ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.					70,00		
	SOMMANO m					70,00	42,00	2'940,00
	<b>A R I P O R T A R E</b>							39'811,77

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							39'811,77
15 015	F.p.o.di canali di gronda. cornicione, completo di saldature, giunti di dilatazione, chiodature, legature, tiranti ecc. (Misura lineare lungo il perimetro eslemo).Svil ...					70,00		
	SOMMANO m					70,00	40,00	2'800,00
16 016	F.e.p.o.di Terminali per pluviali, in tubi dritti, lunghezza utile m 1,50.in polimero color rame anticato, diam. cm 10 ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.					20,00		
	SOMMANO ca					20,00	45,00	900,00
17 017	F.e.p.o.di Fornitura e posa in opera di pavimento in piastrelle klinker, posto in opera su sottofondo di malta cementizia dosata a q.li 4 dl cemento tipo 325 per mc di sabbia, dell ... deimateriali, il lavaggio, la pulitura finale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.					10,00		
	SOMMANO mq					10,00	40,00	400,00
18 018	F.e.p.o di Risanamento ds mediante la preventiva demol zione di tutte le parti fnabili, incoerenti o In fase di distacco, spazzolatura manuale o meccanica delle armature ossidate ... e sintetiche priva di componenti metallici ed oQni altro onere e maoistero per dare il lavoro finito a reoola d'arte.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'800,00	1'800,00
19 019	F.e.p.o di Sostituzione pannello esterno con multistrato okumè marino pifacirmento cornici e zoccoli in abete npnstino e carteggiatura succatura e verniciatura colore ral 7000 per ... n legno presenti nel complesso cimiteriale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.					3,00		
	SOMMANO a corpo					3,00	2'330,00	6'990,00
20 020	F.e.p.o. di Riparazione di due finestre centinate con montaggio di paracqua e guarnizioni in spalletta il tutto carteggiato stuccato e verniciato ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Chiesetta					2,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	750,00	1'500,00
21 021	F.e.p.o. di demolizione e rimozione di parti di intonaco ammalorate Pilastri lato entrata. Per rifacimento pareti.-Pulizia, eventuale rimozione dell'intonaco e di tutto il lattime ... sco diamantato; -Aspirazione del supporto per rimuovere la polvere ed il residui dovuti alle precedenti lavorazioni.					30,00		
	<b>A RIPORTARE</b>					30,00		54'201,77

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>					30,00		54'201,77
22 022	<p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p> <p>F.e.p.o MATERIALE FIBRO-RINFORZATO IN CARBONIO C 400</p> <p>Esecuzione di rinforzo strutturale mediante applicazione di nastri di larghezza 20 cm unidirezionali tipo MapeWrap C UNI ... rtificate da laboratori riconosciuti a livello nazionale od internazionale, ovvero nel Paese di origine del produttore:</p>					30,00	14,50	435,00
23 023	<p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p> <p>F.e.p.o MATERIALE FIBRO-RINFORZATO IN CARBONIO C 400</p> <p>Esecuzione di rinforzo strutturale mediante applicazione di nastri di larghezza 10 cm unidirezionali tipo MapeWrap C UNI ... i riconosciuti a livello nazionale od internazionale, ovvero nel Paese di origine del produttore:</p>					130,00		
24 024	<p style="text-align: right;">SOMMANO ml</p> <p>F.e.p.o di Verniciatura infissi e ringhiere. Verniciatura a tinta unica a colori a scelta della D.L.data a pennello su infissi o ringhiere esterne compresa la spolveratura: per verniciatura protettiva antiruggine.</p>					130,00	200,00	26'000,00
25 025	<p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p> <p>F.e.p.o di Fornitura e posa in opera Pavimento In klinker. Fornitura e posa in opera di pavimento in piastrelle klinker, posto in opera su sottofondo di malta cementizia dosata a ... imateriali, il lavaggio, la pulitura finale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>					45,00		
26 026	<p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p> <p>F.e.p.o di Fornitura e posa in opera automazione porta principale Fornitura e posa in opere di un sistema di automazione del cancello/porta di ingresso principale a due ante comp ... tutto quanto necessario per il collegamento ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>					45,00	150,00	6'750,00
						30,00		
						30,00	11,00	330,00
						17,40		
						17,40	40,00	696,00
						1,00		
						1,00	3'600,00	3'600,00
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>							92'012,77
	<b>T O T A L E euro</b>							92'012,77
	Data, 13/09/2013							
	<b>Il Tecnico</b>							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							92'012,77



## COMUNE DI ANZOLA DELL'EMILIA

Via Grimaldi, 1 – 40011 Anzola dell'Emilia (BO)

tel.0516502111 – fax 051731598 – c.f. 80062710373-

p.iva 00702781204

[PEC:comune.anzoladellemia@cert.provincia.bo.it](mailto:PEC:comune.anzoladellemia@cert.provincia.bo.it)

## CIMITERO COMUNALE DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE

Via Persiceto – 40011 San Giacomo del Martignone (BO)

## PROGETTO PER LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DA ESEGUIRE NEL CIMITERO DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE.

### PROGETTO DEFINITIVO

### QUADRO ECONOMICO

Scala	Codice commessa	Attività	Contenuto	Numero	Revisione	File di riferimento
					00	
Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Controllato	Approvato	
Settembre 2013	Emissione per nuova costruzione	V.D.	M.MASSARI	M.MASSARI	M.MASSARI	

### **SDS ANZOLA SRL**

Sede legale: Via Due Martiri 2  
47030 San Mauro Pascoli FC  
C.F./P.IVA 04057850408 R.E.A. FO-327909

IL RUP  
Ing. Carlo Alberto Cenacchi

IL TECNICO  
Massari Ing. Mauro  
Via Due Martiri 2 San Mauro Pascoli (FC)  
Tel. 0541-930663 Fax. 0541-812280  
e-mail: [info@studiotecnicomassari.it](mailto:info@studiotecnicomassari.it)  
C.F. MSSMRA52R10D899P  
P.I. 00808890404

REV. 00		PRIMA EMISSIONE
Emissione / revisione	Data	Riferimento emissione / revisione



## QUADRO ECONOMICO

CATEGORIA	IMPORTO GARA	SCONTO GARA	IMPORTO PROGETTO ESECUTIVO
<b>A) LAVORI</b>			
a.1) Lavori	€ 86 151,35	36%	€ 55 136,86
a.2) Oneri per la sicurezza	€ 5 861,42		€ 5 861,42
<b>Totale lavori</b>	<b>€ 92 012,77</b>		<b>€ 60 998,28</b>
<b>B) SPESE TECNICHE</b>			
b.1) Spese tecniche (compreso CNPAIA 4%)	€ 14 536,06	36%	€ 9 303,08
<b>Totale spese tecniche</b>	<b>€ 14 536,06</b>		<b>€ 9 303,08</b>
<b>TOTALE (A+B)</b>	<b>€ 106 548,83</b>		<b>€ 70 301,36</b>
Iva 21% su lavori	€ 19 322,68		€ 12 809,64
Iva 21% su spese tecniche	€ 3 052,57		€ 1 953,65
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>€ 128 924,08</b>		<b>€ 85 064,65</b>



## COMUNE DI ANZOLA DELL'EMILIA

Via Grimaldi, 1 – 40011 Anzola dell'Emilia (BO)

tel.0516502111 – fax 051731598 – c.f. 80062710373-

p.iva 00702781204

[PEC:comune.anzoladellemia@cert.provincia.bo.it](mailto:PEC:comune.anzoladellemia@cert.provincia.bo.it)

## CIMITERO COMUNALE DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE

Via Persiceto – 40011 San Giacomo del Martignone (BO)

## PROGETTO PER LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DA ESEGUIRE NEL CIMITERO DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE.

### PROGETTO ESECUTIVO

### PIANO DELLA SICUREZZA E COORDINAMENTO

Scala	Codice commessa	Attività	Contenuto	Numero	Revisione	File di riferimento
					00	
Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Controllato	Approvato	
Settembre 2013	Emissione per nuova costruzione	V.D.	M.MASSARI	M.MASSARI	M.MASSARI	

### **SDS ANZOLA SRL**

*Sede legale: Via Due Martiri 2*

*47030 San Mauro Pascoli FC*

*C.F./P.IVA 04057850408 R.E.A. FO-327909*

IL RUP  
Ing. Carlo Alberto Cenacchi

IL TECNICO  
Massari Ing. Mauro  
Via Due Martiri 2 San Mauro Pascoli (FC)  
Tel. 0541-930663 Fax. 0541-812280  
e-mail: [info@studiotecnicomassari.it](mailto:info@studiotecnicomassari.it)  
C.F. MSSMRA52R10D899P  
P.I. 00808890404

REV. 00		PRIMA EMISSIONE
Emissione / revisione	Data	Riferimento emissione / revisione

**INDIRIZZO CANTIERE:**  
ANZOLA DELL'EMILIA - SAN GIOACOMO DEL  
MARTIGNONE (BO)

**OPERA DA REALIZZARE:**  
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DA  
ESEGUIRE NEL CIMITERO DI SAN GIACOMO DEL  
MARTIGNONE

**COMMITTENTE:**  
COMUNE DI ANZOLA DELL'EMILIA

# ***Piano di Sicurezza e Coordinamento***

**(art. 100 e all. XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)**

<b>Data: 04/10/2013</b>	<b>NOMINATIVO</b>
<b>Coordinatore per la progettazione</b>	MAURO ING. MASSARI
<b>Coordinatore per l'esecuzione</b>	MAURO ING. MASSARI
<b>Responsabile dei lavori</b>	ING. CARLO ALBERTO CENACCHI

**Il Coordinatore per la progettazione**

---

**Sommaro**

PREMESSA.....	3
1. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE.....	5
1.1. RIFERIMENTO ALL'APPALTO.....	5
1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE.....	5
1.3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE.....	6
2. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE.....	7
3. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE.....	9
3.1. ELENCO DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE.....	10
4. ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE.....	11
4.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI.....	11
4.2. RISCHI ADDIZIONALI TRASMESSI AL CANTIERE DALL'AMBIENTE ESTERNO.....	11
4.3. RISCHI TRASMESSI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO.....	11
5. FASI DI ORGANIZZAZIONE.....	12
6. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	33
7. RELAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	36
8. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE.....	39
8.1. Modalità di cooperazione e coordinamento.....	115
9. STIMA DEI COSTI.....	116
10. ALLEGATI.....	119
10.1. ACCETTAZIONE DEL PSC.....	120
10.2. GESTIONE EMERGENZA.....	121

**PREMESSA**

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è redatto ai sensi dell'art. 131 c.3 del D.Lgs. N. 163/2006, dell'art. 100 c.1, del D.Lgs. N. 81/08 e s.m.i. in conformità a quanto disposto dall'all. XV dello stesso decreto sui contenuti minimi dei piani di sicurezza.

Nella sua redazione sono state inoltre contemplate le disposizioni legislative:

Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (GU n. 101 del 30-4-2008 - Suppl. Ordinario n.108) (art. 100);

Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" (art. 131);

D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554 – Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici (art. 41) fino all'emanazione del nuovo Regolamento;

D.Lgs. N. 81/08 e s.m.i. All. XV– Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili.

1. L'obiettivo primario del PSC è stato quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità.

2. Il piano si compone delle seguenti sezioni principali:

identificazione e descrizione dell'opera;

individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza;

analisi del contesto ed indicazione delle prescrizioni volte a combattere i relativi rischi rilevati;

organizzazione in sicurezza del cantiere, tramite:

relazione sulle prescrizioni organizzative;

lay-out di cantiere;

analisi ed indicazione delle prescrizioni di sicurezza per le fasi lavorative interferenti;

coordinamento dei lavori, tramite:

pianificazione dei lavori (diagramma di GANTT) secondo logiche produttive ed esigenze di sicurezza durante l'articolazione delle fasi lavorative;

prescrizioni sul coordinamento dei lavori, riportanti le misure che rendono compatibili attività altrimenti incompatibili;

stima dei costi della sicurezza;

organizzazione del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione qualora non sia contrattualmente affidata ad una delle imprese e vi sia una gestione comune delle emergenze;

allegati.

Le prescrizioni contenute nel presente piano, pur ritenute sufficienti a garantire la sicurezza e la salubrità durante l'esecuzione dei lavori, richiedono ai fini dell'efficacia approfondimenti e dettagli operativi da parte delle imprese esecutrici.

Per tale motivo sarà cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, nei rispettivi Piani operativi di sicurezza, fornire dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente piano di sicurezza e coordinamento.

Contenuti minimi previsti del PSC (Allegato XV D.Lgs. 81/08 s.m.i.)		Riferimenti nel presente PSC
a)	L'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con: 1) l'indirizzo del cantiere; 2) la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;	<b>Dati generali</b> – Dati identificativi del cantiere
	3) una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;	<b>Dati generali</b> – Descrizione dell'opera
b)	L'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;	<b>Soggetti</b> – Responsabile dei lavori, coordinatori ecc. <b>Responsabilità</b> – Descrizione compiti <b>Imprese</b> – Anagrafica imprese / Anagrafica lavoratore autonomo
c)	Una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi;	<b>Lavorazioni</b> – Fasi di cantiere
d)	Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento: 1) all'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1. e 2.2.4.;	<b>Area di cantiere</b> – Area del sito e del contesto
	2) all'organizzazione del cantiere, ai sensi dei punti 2.2.2. e 2.2.4.;	<b>Organizzazione del cantiere:</b> Layout; Fasi organizzative; Relazione organizzazione di cantiere;
	3) alle lavorazioni, ai sensi dei punti 2.2.3. e 2.2.4.;	<b>Lavorazioni</b> – Fasi di cantiere
e)	Le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1., 2.3.2. e 2.3.3.;	<b>Coordinamento lavori:</b> Diagramma di Gantt Misure di coordinamento interferenze
f)	Le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4. e 2.3.5.;	<b>Coordinamento lavori:</b> Misure di coordinamento uso comune
g)	Le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;	<b>Coordinamento lavori:</b> Modalità cooperazione e coordinamento
h)	L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104, comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;	<b>Organizzazione del cantiere:</b> Schede di emergenza
i)	La durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;	<b>Coordinamento lavori:</b> - Diagramma di Gantt
l)	La stima dei costi della sicurezza, ai sensi del punto 4.1.	<b>Stima costi della sicurezza</b> – Computo metrico

## 1. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

### 1.1. RIFERIMENTO ALL'APPALTO

COMMITTENTI	
Nominativo	COMUNE DI ANZOLA DELL'EMILIA
Ente rappresentato	AMMINISTRAZIONE COMUNALE
Indirizzo	VIA GRIMALDI, 1 - ANZOLA DELL'EMILIA (BO)
Partita IVA	80062710373

### 1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE

DATI CANTIERE	
Indirizzo	ANZOLA DELL'EMILIA - SAN GIOACOMO DEL MARTIGNONE (BO)
Collocazione urbanistica	PRESSO CIMITERO COMUNALE DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE, VIA PERSICETO
Durata presunta lavori (gg naturali consecutivi)	90
Ammontare presunto lavori [€]	60.998,28
Numero uomini-giorno	165

### 1.3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE

Le opere che verranno realizzate sono finalizzate alla manutenzione straordinaria del cimitero di San Giacomo del Martignone, sito in via Persiceto.

## **LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DA ESEGUIRE NEL CIMITERO DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE**

Il Cimitero di San Giacomo del Martignone, risale alla prima metà dell'ottocento e vi si accede attraverso un locale di ingresso posto al centro del porticato che ne costituisce il fronte principale. In corrispondenza delle arcate trovano sepoltura i resti di importanti personaggi del periodo di costruzione.

La struttura architettonica del cimitero, essendo di campagna, si presenta semplice ma al contempo, con un carattere di monumentalità.

La valenza architettonica del cimitero, perfettamente inserita nel contesto ambientale, viene parzialmente lesa dal passaggio della S.P. Persicetana che ne limita la visuale d'insieme.

Internamente sono disposte le pareti con le lapidi dei defunti poste verso il campo di sepoltura.

Per sopperire ai decessi provocati da epidemie di colera, il cimitero fu ampliato nel 1855 con la costruzione di un fabbricato contrapposto all'ingresso.

E' evidente che, il cimitero sottoposto agli agenti atmosferici, alla morfologia della struttura e del luogo di costruzione, presenti alcune situazioni di degrado e piccoli cedimenti strutturali.

Ciò premesso, il progetto oggetto della presente relazione, presenta una serie di interventi atti a garantire il ripristino delle zone degradate ed eliminare i cedimenti strutturali riscontrati con interventi mirati.

In particolare, per quanto riguarda il risanamento conservativo, il progetto, come meglio precisato nel computo metrico e nella tavola di progetto, prevede una serie di interventi quali la ripresa di intonaci, la verniciatura di pareti, la sostituzione delle lattonerie degradate e rotte, la ripresa di alcuni tratti di impermeabilizzazione e la sostituzione di pavimentazioni rotte e pericolose.

Nella redazione del progetto, particolare attenzione è stata data al consolidamento strutturale atti a scongiurare pericolosi crolli. Nella progettazione si è scelto di operare in accordo alle "Linee di indirizzo per interventi locali e globali su edifici industriali monopiano non progettati con criteri antisismici" pubblicato dalla Protezione Civile, a seguito degli eventi sismici del maggio 2012.

Per le linee guida sopracitate, l'esigenza primaria consiste nel correggere le carenze strutturali, preservando lo schema statico iniziale, ed intervenendo sui collegamenti inadeguati, in modo da rendere efficace il vincolo.

Considerata la valenza architettonica della struttura e la necessità di non poter intervenire con tecnologie invasive non gradite alla Sovrintendenza ai Beni Culturali, si è ipotizzato l'utilizzo di fibre composite di Carbonio (CFRP), opportunamente dimensionate, nei ritegni tra le parti strutturali suscettibili di spostamenti; inoltre in tale progetto è stato previsto il miglioramento del comportamento sismico delle strutture in elevazione, da realizzare in opera, mediante una fasciatura totale esterna ed interna con l'utilizzo della stessa fibra.

La scelta di utilizzare le fibre di carbonio, rispetto alle tecnologie attualmente utilizzate, deriva dal fatto che, oltre a garantire un risultato strutturale uguale o migliore alle soluzioni standard, permette di effettuare interventi scarsamente invasivi.



**2. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

La presente sezione costituisce adempimento a quanto disposto al punto 2.1.2.c) dell'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. relativamente alle indicazioni sull'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.

L'obiettivo primario del presente documento è quello di individuare, analizzare e valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale delle conoscenze (fase progettuale), alla loro eliminazione o riduzione al minimo, entro limiti di accettabilità.

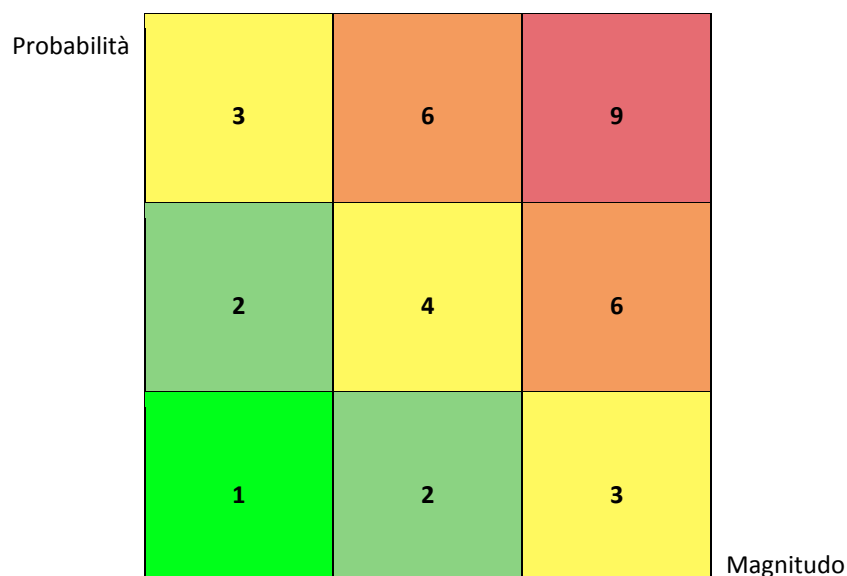
Pertanto, tutti i rischi segnalati nelle varie sezioni di questo documento, nonché la relativa valutazione, si riferiscono ai rischi di progettazione, cioè desunta dall'applicazione del progetto senza lo studio di sicurezza, in altri termini, in assenza di alcuno dei provvedimenti indicati nel presente documento. L'applicazione delle procedure e delle protezioni indicate nel presente documento consente di ricondurre il livello dei rischi entro limiti di accettabilità, cioè con il potenziale di fare danni facilmente reversibili (graffi o piccola ferita, ...) ma frequenti o di causare danni anche più elevati ma molto raramente.

La metodologia di valutazione adottata è quella "semiquantitativa" in ragione della quale il rischio (R) è rappresentato dal prodotto della probabilità (P) di accadimento dell'evento dannoso ad esso associato, variabile da 1 a 3, con la magnitudo (M), cioè dell'entità del danno, anch'essa variabile tra 1 e 3.

I significati della probabilità e della magnitudo al variare da 1 a 3 sono rispettivamente indicati nella tabella seguente.

Probabilità (P)		Magnitudo (M)	
1	Improbabile	1	Lieve
2	Poco probabile	2	Moderata
3	Probabile	3	Grave

L'andamento del rischio, in funzione di "P" e di "M", è descritto da uno dei nove quadranti del grafico seguente.



Pertanto, il significato del livello di rischio è il seguente:

<b>Livello di rischio (R)</b>	<b>Probabilità (P)</b>	<b>Magnitudo (M)</b>
<b>molto basso</b>	improbabile	lieve
<b>basso</b>	poco probabile	lieve
	improbabile	moderata
<b>medio</b>	probabile	lieve
	poco improbabile	moderata
	improbabile	grave
<b>alto</b>	poco probabile	grave
	probabile	moderata
<b>molto alto</b>	probabile	grave

### 3. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE

#### Coordinatore per la progettazione

<b>Nominativo</b>	MAURO ING. MASSARI
<b>Indirizzo</b>	VIA DUE MARTIRI, 2 - SAN MAURO PASCOLI (FC)
<b>Codice Fiscale</b>	MSSMRA52R10D899P
<b>Recapiti telefonici</b>	0541/930663 - Fax 0541/812280

#### Coordinatore per l'esecuzione

<b>Nominativo</b>	MAURO ING. MASSARI
<b>Indirizzo</b>	VIA DUE MARTIRI, 2 - SAN MAURO PASCOLI (FC)
<b>Codice Fiscale</b>	MSSMRA52R10D899P
<b>Recapiti telefonici</b>	0541/930663 - Fax 0541/812280

#### Responsabile dei lavori

<b>Nominativo</b>	ING. CARLO ALBERTO CENACCHI
<b>Indirizzo</b>	VIA GRIMALDI, 1 - ANZOLA DELL'EMILIA (BO)

**3.1. ELENCO DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE***Elenco imprese*

<b>Impresa affidataria</b>	
<b>Ragione sociale</b>	SDS ANZOLA SRL
<b>Partita IVA</b>	04057850408
<b>Indirizzo</b>	VIA 2 MARTIRI, 2 - SAN MAURO PASCOLI (FC)

## 4. ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE

Nella seguente tabella sono analizzati i rischi relativi all'area del cantiere (rischi ambientali presenti nell'area, rischi trasmessi al cantiere dall'area circostante e rischi trasmessi dal cantiere all'area circostante): in corrispondenza degli elementi considerati sono indicate le scelte progettuali, le procedure e le misure di prevenzione e protezione.

### 4.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI

#### *Caratteristiche generali del sito*

Area isolata pianeggiante nel comune di Anzola dell'Emilia, presso il cimitero di San Giacomo del Martignone.

#### *Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche*

Sono presenti nella relazione geologico-tecnica allegata al progetto esecutivo dell'opera.  
Saranno realizzate opere di fondazioni conformi a quanto prescritto nella relazione geologico-tecnica.

### 4.2. RISCHI ADDIZIONALI TRASMESSI AL CANTIERE DALL'AMBIENTE ESTERNO

Nessuno

### 4.3. RISCHI TRASMESSI DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE ALL'AMBIENTE ESTERNO

Caduta materiali dall'alto	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Rendere l'area sottostante non accessibile.

Polveri	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Rendere l'area sottostante non accessibile.

## 5. FASI DI ORGANIZZAZIONE

### *Elenco delle fasi organizzative*

- bagni chimici - allestimento
- baracche di cantiere - allestimento
- Confezionamento malta con betoniera - allestimento
- Deposito materiali cemento, laterizi e simili - allestimento
- impianto elettrico di cantiere - allestimento
- Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione - allestimento
- macchine varie di cantiere - allestimento
- ponteggio metallico fisso - allestimento
- scarico autocarri e bilici - allestimento

<b>bagni chimici - allestimento</b>	
<b>Categoria</b>	Servizi cantiere
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Montaggio di bagno chimico in cantiere.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ autocarro con braccio gru</li> <li>▪ utensili d'uso corrente</li> </ul>
<b>Opere provvisoriale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ scale a mano</li> </ul>
<b>Rischi individuati nella fase</b>	
caduta dall'alto	Alto
caduta di materiali dall'alto	Alto
cesoiamento - stritolamento	Medio
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	Medio
incendio	Medio
investimento	Medio
movimentazione manuale dei carichi	Medio
oli minerali e derivati	Molto basso
punture, tagli, abrasioni, ferite	Medio
urti, colpi, impatti	Medio

baracche di cantiere - allestimento	
<b>Categoria</b>	Baraccamenti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Montaggio di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ autocarro</li> <li>▪ autocarro con braccio gru</li> <li>▪ autogrù</li> <li>▪ utensili d'uso corrente</li> </ul>
<b>Opere provvisoriale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ponti su ruote</li> <li>▪ scale a mano</li> <li>▪ scale doppie</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
caduta dall'alto	Alto
caduta di materiali dall'alto	Molto alto
cesoiamento - stritolamento	Medio
elettrocuzione	Medio
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	Alto
incendio	Medio
investimento	Medio
movimentazione manuale dei carichi	Medio
oli minerali e derivati	Molto basso
punture, tagli, abrasioni, ferite	Medio
ribaltamento	Medio
rumore	Medio
urti, colpi, impatti	Alto
Procedure operative	
<p>I percorsi interni al cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive.</p> <p>Assistere a terra i mezzi in manovra.</p> <p>Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi mediante avvisi e sbarramenti.</p> <p>Durante ogni fase transitoria deve essere garantita la stabilità degli elementi da assemblare tramite sostegni provvisoriale.</p> <p>Tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione.</p> <p>Predisporre, eventualmente, idoneo fermo meccanico in prossimità del ciglio degli scavi.</p> <p>L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.</p> <p>Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione.</p> <p>Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con eccessive pendenze laterali.</p>	



Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.  
Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.  
Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.  
Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.  
Non effettuare tiri inclinati.  
Vietare l'uso del mezzo in presenza di forte vento.  
Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.  
Segnalare l'operatività con il girofaro.  
Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.  
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.  
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.  
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Confezionamento malta con betoniera - allestimento	
<b>Categoria</b>	Postazioni fisse di lavoro in cantiere
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Approvvigionamento e preparazione della malta cementizia in cantiere con betoniera a bicchiere
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Betoniera a bicchiere</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Contatto con sostanze chimiche	Medio
Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	Medio
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Getti, schizzi	Basso
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Polveri inerti	Alto
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Procedure operative	
<p>Il posto di lavoro deve essere protetto con robusta tettoia contro la caduta di materiale dall'alto, quando l'installazione dell'impianto si trova a ridosso di ponteggi ed opere provvisorie o sotto lo spazio aereo di lavoro degli apparecchi di sollevamento.</p>	
Misure preventive e protettive	
<p><b>Autocarro</b>                      PRIMA DELL'USO:- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;- Garantire la visibilità del posto di guida;- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;- Verificare la presenza in cabina di un estintore.DURANTE L'USO:- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere;- Non trasportare persone all'interno del cassone;- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;- Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata;- Non superare la portata massima;- Non superare l'ingombro massimo;- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde;- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde;- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.DOPO L'USO:- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.</p>	
<p><b>Betoniera a bicchiere</b>                      PRIMA DELL'USO:- Verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: al bicchiere, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra;- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;- Verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia);- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.DURANTE L'USO:- E' vietato manomettere le protezioni;- E' vietato</p>	

eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento;- Nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi;- Nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.DOPO L'USO:- Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro;- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione;- Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona).

#### **Utensili elettrici portatili**

PRIMA DELL'USO:- Verificare l'idoneità dell'impianto elettrico di cantiere (dichiarazione di conformità rilasciata da elettricista abilitato);- Verificare l'idoneità della macchina / attrezzatura alla specifica lavorazione (es. grado di protezione IP in ambiente bagnato);- Verificare il corretto collegamento della macchina / attrezzatura alla linea di alimentazione (cavi, interruttori, quadri, ecc...);- Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili;- Verificare che il collegamento elettrico avvenga tramite giunto maschio fisso su parte stabile della macchina;- Verificare la presenza di dispositivi contro il riavviamento della macchina in caso di interruzione e ripresa dell'alimentazione elettrica.DURANTE L'USO:- Tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;- Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere;- Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico;- Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati;- Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;- Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa);- Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.DOPO L'USO:- Lasciare l'attrezzatura in regolari condizioni di funzionamento;- In caso di riscontrata anomalia informare immediatamente il responsabile di cantiere o mettere fuori servizio in maniera permanente la macchina/attrezzatura.

#### **Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere**

- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Guanti antitaglio
- Guanti per rischio chimico e microbiologico
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina

<b>Deposito materiali cemento, laterizi e simili - allestimento</b>	
<b>Categoria</b>	Preparazione area stoccaggio o depositi materiali
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Preparazione area di cantiere per stoccaggio provvisorio dei materiali o prodotti quali cemento, laterizi, blocchi e simili da utilizzare nelle varie fasi lavorative
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro con gru</li> <li>▪ Pala</li> <li>▪ Piccone</li> </ul>
<b>Rischi individuati nella fase</b>	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto
Cedimento parti meccaniche delle macchine	Basso
Cesoimento, stritolamento	Alto
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Basso
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Molto alto
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Rumore	Medio
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso
<b>Misure preventive e protettive</b>	
<p><b>Autocarro con gru</b></p> <p>PRIMA DELL'USO:- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;- Garantire la visibilità del posto di guida;- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre;- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;- Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori;- Verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio;- Verificare la presenza in cabina di un estintore.DURANTE L'USO:- Non trasportare persone all'interno del cassone;- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;- Non azionare la gru con il mezzo in posizione inclinata;- Non superare la portata massima e del mezzo e dell'apparecchio di sollevamento;- Non superare l'ingombro massimo;- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde;- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose;- Utilizzare adeguati accessori di sollevamento;- Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc...;- In caso di visibilità insufficiente richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre.DOPO L'USO:- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento;- Posizionare correttamente il braccio telescopico e bloccarlo in posizione di riposo;- Pulire convenientemente il mezzo;- Segnalare eventuali guasti.</p>	

**Pala**

PRIMA DELL'USO:- controllare che l'utensile non sia deteriorato;- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature;- verificare il corretto fissaggio del manico;- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego;- verificare che siano sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.DURANTE L'USO:- utilizzare attrezzi e attrezzature di ottima qualità;- evitare di utilizzare attrezzi convenientemente temprati in quanto facilmente scheggiabili;- evitare di utilizzare attrezzi in materiale troppo dolce in quanto soggetti a formazione di sbavature pericolose;- evitare di portare in tasca attrezzi a mano specie se pungenti o taglienti;- utilizzare attrezzi isolati per lavori su impianti elettrici;- nei luoghi in cui esiste il pericolo di esplosione evitare di utilizzare attrezzi metallici che potrebbero provocare scintille durante l'uso;- non lasciare mai gli attrezzi nelle vicinanze di parti di macchina in moto o ferme che potrebbero accidentalmente mettersi in moto;- impugnare saldamente l'utensile;- assumere una posizione corretta e stabile;- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori;- non utilizzare in maniera impropria l'utensile;- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto;- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.DOPO L'USO:- pulire accuratamente l'utensile;- riporre correttamente gli utensili;- proteggere le parti pungenti e taglienti degli attrezzi;- controllare lo stato d'uso dell'utensile;- segnalare eventuali anomalie o difetti riscontrati.

**Piccone**

PRIMA DELL'USO:- controllare che l'utensile non sia deteriorato;- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature;- verificare il corretto fissaggio del manico;- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego;- verificare che siano sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.DURANTE L'USO:- utilizzare attrezzi e attrezzature di ottima qualità;- evitare di utilizzare attrezzi convenientemente temprati in quanto facilmente scheggiabili;- evitare di utilizzare attrezzi in materiale troppo dolce in quanto soggetti a formazione di sbavature pericolose;- evitare di portare in tasca attrezzi a mano specie se pungenti o taglienti;- utilizzare attrezzi isolati per lavori su impianti elettrici;- nei luoghi in cui esiste il pericolo di esplosione evitare di utilizzare attrezzi metallici che potrebbero provocare scintille durante l'uso;- non lasciare mai gli attrezzi nelle vicinanze di parti di macchina in moto o ferme che potrebbero accidentalmente mettersi in moto;- impugnare saldamente l'utensile;- assumere una posizione corretta e stabile;- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori;- non utilizzare in maniera impropria l'utensile;- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto;- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.DOPO L'USO:- pulire accuratamente l'utensile;- riporre correttamente gli utensili;- proteggere le parti pungenti e taglienti degli attrezzi;- controllare lo stato d'uso dell'utensile;- segnalare eventuali anomalie o difetti riscontrati.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cuffia antirumore</li> <li>▪ Elmetto di protezione</li> <li>▪ Giubbotto termico antipioggia e antivento</li> <li>▪ Guanti antitaglio</li> <li>▪ Occhiali a mascherina</li> <li>▪ Scarpe di sicurezza</li> </ul>

impianto elettrico di cantiere - allestimento	
<b>Categoria</b>	Impianti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Realizzazione di impianto elettrico di cantiere, con posa cavi aerei e interrati, e relativo impianto di terra.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ escavatore idraulico</li> <li>▪ trapano elettrico</li> <li>▪ utensili d'uso corrente</li> <li>▪ utensili elettrici portatili</li> </ul>
<b>Opere provvisoriale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ponti su ruote</li> <li>▪ scale a mano</li> <li>▪ scale doppie</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
allergeni	Molto basso
caduta dall'alto	Alto
caduta di materiali dall'alto	Medio
cesoiamento - stritolamento	Basso
contatti con gli attrezzi	Medio
elettrocuzione	Alto
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	Medio
inalazioni polveri	Alto
investimento	Medio
movimentazione manuale dei carichi	Medio
punture, tagli, abrasioni, ferite	Alto
ribaltamento	Medio
rumore	Molto alto
schacciamento per ribaltamento del mezzo	Medio
schizzi	Basso
urti, colpi, impatti	Medio
vibrazione	Medio
Procedure operative	
<p>La presente fase lavorativa, interessando l'intero cantiere, può costituire motivo di interferenza con altre attività svolte contemporaneamente, pertanto è necessario che sia svolta sotto la sorveglianza di un preposto. Operare all'interno del cantiere (zona già delimitata); se il lavoro interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.</p> <p>Gli impianti elettrici preesistenti devono essere identificati e chiaramente segnalati.</p> <p>Le eventuali linee elettriche aeree devono essere deviate fuori del cantiere o messe fuori tensione. Se ciò non fosse possibile si devono prevedere barriere e/o si deve mantenere sempre la distanza di sicurezza da esse (minimo 5</p>	

metri).

Le linee interrate devono essere poste ad una profondità tale da evitare danni dovuti al passaggio degli automezzi.

Le linee aeree devono avere un tracciato ed un'altezza tali da evitare contatti accidentali con i mezzi operanti in cantiere.

Il lavoro deve essere eseguito "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione.

In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.

I componenti elettrici utilizzati nei cantieri devono essere muniti di certificato di qualità o di una dichiarazione di conformità (è sufficiente anche la dichiarazione su catalogo).

I percorsi stradali interni al cantiere non devono avere pendenza trasversale eccessiva.

Segnalare le zone di operazione dell'escavatore e mantenere a distanza di sicurezza i lavoratori a terra.

Durante l'escavazione meccanica segnalare l'operatività del mezzo tramite il girofaro.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti dielettrici e guanti protettivi in genere, calzature di sicurezza, casco), con relative istruzioni all'uso.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione - allestimento	
<b>Categoria</b>	Installazione e smontaggio del cantiere
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	<p>Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono simili per tutti i tipi di cantiere in cui è necessario impiantare le strutture di assistenza e supporto dell'unità produttiva. Potranno pertanto essere individuate descrizioni diverse in relazione alle specificità del cantiere e delle modalità operative.</p> <p>Pulizia e sgombero area            Allestimento recinzioni            Allestimento depositi fissi            allestimento ponteggi o piani di lavoro            Realizzazione impianti e allacciamenti elettrici, idrici e fognari            Realizzazione protezioni a impianti o strutture esistenti            Smantellamento recinzioni, segnaletica, baraccamenti, depositi, macchine e posti di lavoro, come sopra allestiti</p>
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Autocarro con gru</li> <li>▪ Canale per scarico macerie</li> <li>▪ Martello demolitore elettrico</li> <li>▪ Smerigliatore orbitale o flessibile</li> </ul>
<b>Opere provvisoriali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Balconcini di carico e scarico materiali</li> <li>▪ Parapetto provvisorio in legno</li> <li>▪ Ponte su ruote</li> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> <li>▪ Protezioni aperture verso il vuoto</li> <li>▪ Scale a mano</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Caduta dall'alto	Molto alto
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Basso
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Alto
Intercettazione di reti di distribuzione di gas	Molto alto
Intercettazione di reti elettriche interrato	Molto alto
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Polveri inerti	Alto
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso



Vibrazioni	Medio
<b>Procedure operative</b>	
<p>Nella fase di preparazione e assemblaggio a terra dei singoli pezzi di macchine, impianti, attrezzature (gru, impianto di betonaggio, baraccamenti e quant'altro) e nella fase di montaggio in quota si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto; allo scopo possono essere utilizzati ponti mobili su ruote, scale a castello o i ponti su cavalletti; ove non risulti tecnicamente possibile è necessario fare ricorso ai dispositivi di protezione individuale anticaduta.</p> <p>La realizzazione di linee elettriche provvisorie deve essere eseguita con mezzi adeguati; l'uso di scale a pioli deve essere limitato al massimo, solo per interventi che non richiedono l'uso contemporaneo delle mani e solo se fissate o trattenute al piede da un'altra persona; per le operazioni più complesse devono essere utilizzate attrezzature quali scale a castello, ponti mobili a torre o ponti sviluppabili.</p> <p>La realizzazione di protezioni a linee elettriche e a strutture o impianti preesistenti richiedono di volta in volta lo studio della procedura e dei mezzi di protezione da adottare, ricorrendo anche a cestelli o a ponteggi metallici fissi.</p> <p>La movimentazione e lo sgancio di singoli componenti preassemblati o da assemblare, in particolare se a livelli diversi deve essere effettuato con attrezzature adeguate, evitando di salire sopra i medesimi, anche solo per le operazioni di aggancio-sgancio del carico.</p> <p>Nell'area direttamente interessata al montaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.</p> <p>Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, montaggio, posa di protezioni o baraccamenti devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.</p> <p>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 lavoro o di passaggio, anche se provvisori.</p> <p>I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p> <p>Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.</p> <p>Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.</p> <p>Devono essere realizzati percorsi pedonali interni al cantiere i quali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiale o altro capaci di ostacolare il cammino dei lavoratori.</p> <p>Le zone di accatastamento di materiale da smaltire o di materiale necessario all'installazione devono essere individuate in aree distinte e separate dai percorsi pedonali.</p> <p>In presenza di terreno scivoloso occorre riportare materiale inerte granulare per rendere utilizzabili in sicurezza le aree di lavoro o di passaggio.</p> <p>La circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti, separati dalle aree di lavoro, e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante nella stessa zona di attività con mezzi meccanici e attività manuali.</p> <p>Le caratteristiche delle macchine operatrici e le capacità di carico degli autocarri devono essere compatibili con le pendenze e la consistenza delle vie di transito e di stazionamento. Se è previsto lo stazionamento di macchine operatrici o altri mezzi su tratti di strada in pendenza è necessario provvedere a vincolare le ruote dei mezzi con le apposite "zeppe".</p> <p>Qualora il cantiere sia in comunicazione con strade aperte al traffico, o l'area di cantiere occupi una parte della sede stradale, le intersezioni e le zone interessate devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada. Tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità, in particolar modo durante la realizzazione della recinzione e della segnaletica provvisoria sulla sede stradale; la realizzazione della segnaletica stradale provvisoria deve essere organizzata in modo tale da limitare al massimo il rischio d'investimento degli addetti e da mantenere sicura la circolazione sulla strada, anche utilizzando attrezzature e mezzi idonei allo scopo come ad esempio i "segnali su veicoli".</p> <p>Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.</p>	
<b>Misure preventive e protettive</b>	
<p><b>Autocarro</b>  PRIMA DELL'USO:- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;- Garantire la visibilità del posto di</p>	

guida;- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;- Verificare la presenza in cabina di un estintore.DURANTE L'USO:- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere;- Non trasportare persone all'interno del cassone;- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;- Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata;- Non superare la portata massima;- Non superare l'ingombro massimo;- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde;- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde;- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.DOPO L'USO:- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

#### **Autocarro con gru**

PRIMA DELL'USO:- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;- Garantire la visibilità del posto di guida;- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre;- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;- Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori;- Verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio;- Verificare la presenza in cabina di un estintore.DURANTE L'USO:- Non trasportare persone all'interno del cassone;- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;- Non azionare la gru con il mezzo in posizione inclinata;- Non superare la portata massima e del mezzo e dell'apparecchio di sollevamento;- Non superare l'ingombro massimo;- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde;- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose;- Utilizzare adeguati accessori di sollevamento;- Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc...;- In caso di visibilità insufficiente richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre.DOPO L'USO:- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento;- Posizionare correttamente il braccio telescopico e bloccarlo in posizione di riposo;- Pulire convenientemente il mezzo;- Segnalare eventuali guasti.

#### **Canale per scarico macerie**

PRIMA DELL'USO:- Verificare che i vari tronchi del canale siano ben imboccati e che gli eventuali raccordi siano adeguatamente rinforzati;- Verificare che il piano di scarico non disti più di 2 metri dall'estremo inferiore del canale;- Verificare che l'ultimo tratto del canale sia leggermente inclinato per ridurre la velocità e la polvere del materiale scaricato;- Controllare che il canale sia ancorato in maniera sicura curando che il suo peso venga, se necessario, ripartito sull'impalcatura;- Verificare che le imboccature di scarico non consentano la caduta accidentale delle persone;- Delimitare l'area di scarico se accessibile.DURANTE L'USO:- Non scaricare materiali di dimensioni eccessive;- Inumidire il materiale prima di scaricarlo.DOPO L'USO:- Segnalare l'operazione di sgombero macerie dal piano di raccolta vietando momentaneamente l'utilizzo del canale;- Verificare e segnalare l'eventuale presenza di danneggiamenti del canale e dei relativi supporti.

#### **Martello demolitore elettrico**

PRIMA DELL'USO:- Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra;- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione;- Verificare il funzionamento dell'interruttore;- Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato;- Utilizzare la punta adeguata al materiale da demolire.DURANTE L'USO:- Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie;- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;- Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.DOPO L'USO:- Scollegare elettricamente l'utensile;- Controllare l'integrità del cavo d'alimentazione;- Pulire l'utensile;- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

#### **Smerigliatore orbitale o flessibile**

PRIMA DELL'USO:- Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220 V);- Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire;- Controllare il fissaggio del disco;- Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione;- Verificare il funzionamento dell'interruttore.DURANTE L'USO:- Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie;- Eseguire il lavoro in posizione stabile;- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;- Non manomettere la protezione del disco;- Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.DOPO L'USO:- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile;-

Controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione;- Pulire l'utensile;- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

### **Balconcini di carico e scarico materiali**

**CARATTERISTICHE DI SICUREZZA** balconcini o piazzole di carico vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare dimensionati e idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. L'intavolato dei balconcini di carico deve essere costituito da tavole di spessore non inferiore a cm 5, poggianti su traversi con sezione ed interasse dimensionati con riferimento al carico massimo previsto. Gli impalcati devono risultare sufficientemente ampi e muniti sui lati verso il vuoto di parapetti completamente chiusi, per evitare la possibilità che il materiale scaricato cada dall'alto. Nel caso di ponteggi metallici, i balconcini di carico vanno realizzati conformemente a quanto previsto dalla autorizzazione ministeriale, con particolare riguardo alle dimensioni di larghezza e profondità. In caso contrario è necessario predisporre specifico progetto e relazione. I montanti del ponteggio e i rispettivi ancoraggi in corrispondenza dei balconcini di carico-scarico devono risultare conformi a quelli previsti nella autorizzazione ministeriale alla costruzione ed all'impiego dei ponteggi metallici od alla specifica progettazione: in genere devono essere raddoppiati ed ancorati a tutti i piani. **MISURE DI PREVENZIONE** balconi o piazzole di carico devono essere dimensionati per ricevere dagli apparecchi di sollevamento di servizio al cantiere il materiale da usare nei diversi lavori. La loro composizione va eseguita con particolare cura. Ai fini di agevolare lo scarico dei materiali è opportuno sfalsare i balconcini di carico-scarico presenti ai diversi piani. È opportuno che un cartello indicatore ben visibile segnali la portata massima ammissibile della piazzola di carico. **ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI** Verificare la stabilità, la tenuta, l'allineamento in verticale e la corretta esecuzione dei balconcini di carico. Controllare la presenza del parapetto cieco e del cartello indicatore della portata massima. Non rimuovere le protezioni adottate. Accedere al balconcino di carico in modo sicuro. Verificare di avere una completa visione della movimentazione del carico effettuata mediante l'apparecchio di sollevamento. Coordinare le segnalazioni operative (addetto all'imbracatura del carico) per l'addetto alla manovra della gru, al fine di impedire manovre intempestive che possono provocare urti ed impatti o lo sganciamento accidentale del carico. Badare a non trasferire manualmente dal balconcino carichi eccessivi. Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto disposto.

### **Parapetto provvisorio in legno**

Questo parapetto è composto da un montante e un morsetto che va serrato alla struttura di legno che deve essere idonea a sopportare i carichi trasferiti dai supporti principali (montanti). Vengono di seguito elencati alcuni requisiti specifici dei parapetti provvisori di questa tipologia:- i componenti vanno installati in maniera tale da non consentire al lavoratore di cadere nel vuoto;- nei supporti vanno inserite delle tavole di legno della resistenza indicata dal costruttore;- 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 fermapiEDE 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. **MISURE DI PREVENZIONE** Vanno previste per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale. Sia i correnti che la tavola fermapiEDE devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso. Piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse. Il parapetto con fermapiEDE va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte. Il parapetto con fermapiEDE va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa. Il parapetto con fermapiEDE va previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza. Il parapetto con fermapiEDE va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza. Il parapetto con fermapiEDE va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello. È considerata equivalente al parapetto, qualsiasi protezione, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle presentate dal parapetto stesso. **ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI** Verificare la presenza del parapetto di protezione dove necessario. Verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione. Non modificare né, tanto meno, eliminare un parapetto. Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

### **Ponte su ruote**

**CARATTERISTICHE DI SICUREZZA** I ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte da personale competente secondo le istruzioni fornite dal fabbricante, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere

mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro. La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti. Nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire che è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte? i ponti anche se su ruote rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi. Devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati. L'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; i ponti fabbricati secondo le più recenti norme di buona tecnica possono raggiungere l'altezza di 12 m se utilizzati all'interno degli edifici e 8 m se utilizzati all'esterno degli stessi. Per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione. I ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture. Sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto.

### **Ponteggio metallico fisso**

I ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. I ponteggi metallici possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale. I ponteggi metallici possono essere impiegati secondo le situazioni previste dall'autorizzazione ministeriale per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture:- Alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto;- Conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione;- Comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo;- Con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22;- Con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;- Con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza. Ogni ponteggio deve essere ancorato alla costruzione per mezzo dei sistemi, indicati dai libretti di autorizzazione ministeriale quali: a cravatta, ad anello o a vitone. Eventuali altri sistemi possono essere utilizzati se hanno almeno pari efficacia documentata da indicazioni tecniche e da progettazione. I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale in allegato al piano di montaggio, uso e smontaggio. Nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva. Anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva. Oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo. Le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo. Possono essere autorizzati alla costruzione ed all'impiego ponteggi aventi interesse qualsiasi tra i montanti della stessa fila a condizione che i risultati, adeguatamente verificati delle prove di carico, garantiscano gradi di sicurezza pari a quelli previsti dalle norme di buona tecnica. Tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale. Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il marchio del fabbricante.

### **Protezioni aperture verso il vuoto**

**CARATTERISTICHE DI SICUREZZA** Le protezioni devono essere allestite a regola d'arte utilizzando buon materiale; risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di parapetto con tavola fermapiEDE oppure essere convenientemente sbarrate. **MISURE DI PREVENZIONE** Le protezioni sono predisposte per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiale nel vuoto. Le protezioni vanno applicate nei casi tipici di: balconi, pianerottoli, vani finestra, vani ascensore e casi simili quando siano insufficienti o assenti i ponteggi al piano. La necessità della protezione permane e, anzi, si fa tanto più grande quando, col graduale aumento delle dimensioni delle aperture verso il vuoto, diminuiscono quelle dei muri, fino a ridursi ai soli pilastri come avviene nelle costruzioni in ca metalliche, oppure fino a scomparire come avviene sul ciglio di coperture piane. Nel caso dei vani e delle rampe delle scale i parapetti provvisori di protezione vanno tenuti in opera, fissati rigidamente a strutture resistenti, fino all'installazione definitiva delle ringhiere ed al completamento delle murature. **ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI** Verificare la presenza efficace delle protezioni alle aperture verso il vuoto tutto dove necessario. Non rimuovere, senza qualificata motivazione, le protezioni. Segnalare al responsabile di

cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

**Scale a mano**

Le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso. Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio. In tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antidrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antidrucciolo alle estremità superiori. La scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

**Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere**

- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Guanti antitaglio
- Imbracatura anticaduta
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

macchine varie di cantiere - allestimento	
<b>Categoria</b>	Macchine di cantiere
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Installazione di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferri/tranciatrice, sega circolare, ...).
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ autocarro</li> <li>▪ autocarro con braccio gru</li> <li>▪ autogrù</li> <li>▪ utensili d'uso corrente</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
caduta di materiali dall'alto	Molto alto
cesoiamento - stritolamento	Medio
elettrocuzione	Medio
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	Alto
incendio	Medio
investimento	Medio
movimentazione manuale dei carichi	Medio
oli minerali e derivati	Molto basso
punture, tagli, abrasioni, ferite	Medio
ribaltamento	Medio
rumore	Medio
urti, colpi, impatti	Alto
Procedure operative	
<p>I percorsi interni al cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive. Assistere a terra i mezzi in manovra. Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti. L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona. Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione. Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con pendenze laterali. Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo. Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo. Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio. Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato. Non effettuare tiri inclinati. Vietarne l'uso in presenza di forte vento. Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi. Segnalare l'operatività con il girofaro. Verificare il piano di appoggio della macchina da installare.</p>	

Installare la macchina nel luogo indicato nel progetto di cantiere o concordato con il coordinatore per l'esecuzione.

Installare, se possibile, le macchine più rumorose quanto più distante possibile dai posti di lavoro (rumore) e mantenere le protezioni acustiche.

Installare la macchina completa di ogni dispositivo di sicurezza (alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione del moto, agli organi di manovra, agli eventuali sistemi di caricamento) e verificarne il buon funzionamento (interruttore di marcia/arresto, pulsante d'emergenza).

L'installazione delle macchine (in particolare della betoniera) deve essere eseguita secondo le indicazioni fornite dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione.

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione.

Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.

Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

Collegare la macchina ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03A e all'impianto di terra.

Accertarsi dell'esistenza, altrimenti prevederne l'installazione, della protezione contro il riavviamento automatico dell'impianto dopo il ripristino dell'alimentazione elettrica (bobina di sgancio).

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Realizzare un solido impalcato di protezione, di altezza non superiore a 3,00 m da terra, sopra il posto di lavoro.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.

Idonei otoproteettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.



<b>ponteggio metallico fisso - allestimento</b>	
<b>Categoria</b>	Opere provvisorie
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Montaggio di ponteggio metallico fisso.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	▪ utensili d'uso corrente
<b>Rischi individuati nella fase</b>	
caduta dall'alto	Molto alto
caduta di materiali dall'alto	Molto alto
caduta in piano	Medio
punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
urti, colpi, impatti	Basso
<b>Procedure operative</b>	
<p>Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.</p> <p>Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.</p> <p>Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori.</p> <p>Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.</p> <p>Verificare preventivamente la capacità portante della base d'appoggio, eventualmente disporre elementi ripartitori del carico.</p> <p>Montare un ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale, sulla base di uno schema riportato nel libretto d'uso o, se richiesto (ponteggi di altezza superiore a 20 metri o di notevole importanza o complessità), sulla base di un progetto (calcoli e disegni) redatto da un ingegnere o architetto abilitato.</p> <p>Qualsiasi variante allo schema tipo del ponteggio impone la progettazione preventiva del ponteggio.</p> <p>Mantenere al distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.</p> <p>La fase di montaggio deve essere effettuata da personale pratico, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto.</p> <p>Durante il montaggio i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti.</p> <p>È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.</p> <p>La chiave per il serraggio dei bulloni deve essere assicurata alla cintola con un moschettone di sicurezza.</p> <p>Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.</p> <p>Movimentare il materiale con cautela in modo non generare oscillazioni pericolose.</p> <p>L'utilizzo del ponteggio deve essere consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori.</p> <p>È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza antisdrucciolevoli, guanti, cintura di sicurezza. I idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>	



scarico autocarri e bilici - allestimento	
<b>Categoria</b>	Movimentazione dei carichi
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	preparazione del piano di scarico e stoccaggio del materiale trasportato con rullo compattatore
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ autocarro</li> <li>▪ rullo compattatore</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
cesoiamento - stritolamento	Medio
contatti con macchinari	Alto
investimento	Medio
oli minerali e derivati	Molto basso
rumore	Alto
schacciamento per ribaltamento del mezzo	Medio
urti, colpi, impatti	Medio
vibrazione	Basso
Procedure operative	
<p>La zona interessata ai movimenti di sollevamento e scarico dovrà essere adeguatamente livellata e costipata in maniera da costituire adeguato piano di appoggio per gli stabilizzatori dei mezzi di sollevamento durante le fasi di scarico del materiale trasportato in loco dall'autocarro o dal bilico.</p> <p>La zona dovrà essere adeguatamente dotata di una serie di cartelli opportunamente disposti in modo da rendere manifesto il pericolo di carichi sospesi.</p> <p>Gli addetti al sollevamento dovranno assicurarsi le migliori condizioni di visibilità per seguire il carico durante il movimento e controllare l'assenza di urti contro ostacoli fissi.</p> <p>L'imbracatura può essere costituita da funi metalliche oppure da nastri di tessuto con fili di sostanze sintetiche: a seconda della forma che viene conferite alle funi si possono avere diversi tipi di imbraco: semplice, a cappio, a canestro, a nastro, a bilanciere. Nell'imbraco a cappio occorre che il peso sia bilanciato al fine di evitare lo sfilamento e la caduta del carico. L'imbracatura a canestro viene utilizzata soprattutto per movimentare le tubazioni e per poter equilibrare il carico sono necessari almeno due imbrachi.</p> <p>L'operatore macchine deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione dei carichi.</p> <p>Prima dell'uso l'operatore deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-controllare i percorsi e le zone di lavoro verificando le condiz. di stabilità della macchina in uso;</li> <li>- verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano regolarmente funzionanti;</li> <li>-verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre;</li> <li>-accertarsi se nell'area dell'eventuale scavo possano esistere canalizzazioni in servizio (acqua, gas, elettricità ...);</li> <li>-garantire la visibilità del posto di manovra.</li> </ul> <p>Durante l'uso della macchina l'operatore deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa;</li> <li>-segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro;</li> <li>-utilizzare gli stabilizzatori nei casi richiesti dal libretto di uso e manutenzione del mezzo e mantenere il mezzo stabile durante tutta la fase di lavoro;</li> <li>-non ammettere a bordo della macchina altre persone;</li> <li>-non utilizzare la macchina per sollevamento persone;</li> <li>-regolare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo;</li> </ul>	

Dopo l'utilizzo della macchina l'operatore deve:

- posizionare il mezzo nell'area di cantiere riservata al parcheggio dei macchinari fuori orario di lavoro;
- lasciare i mezzi con le bene abbassate ed i freni di stazionamento azionati;
- eseguire puntualmente la programmazione degli interventi manutentori secondo le istruzioni del libretto di uso e manutenzione.

Un'opportuna iniziativa di prevenzione da attuare nelle opere di movimentazione dei carichi deve essere quella di tipo organizzativo, in particolare:

- programmazione dei lavori si devono evitare eccessive concentrazioni di mezzi in aree relativamente ristrette;
- in caso di condizioni di lavoro particolarmente disagiate (elevata temperatura durante il periodo estivo, eccessivo rumore per uso simultaneo di mezzi, ripetitività assoluta delle operazioni) risulta opportuno provvedere ad una turnazione del personale.

FUNI

Far eseguire da personale specializzato le verifiche trimestrali delle funi e delle catene e controllare che ne sia stato riportato l'esito sugli appositi modelli. Provvedere alla sostituzione delle funi metalliche quando si riscontra la presenza di ammaccature sensibili, strozzature, riduzioni irregolari del diametro, presenza di asole o nodi di torsione. Provvedere inoltre alla sostituzione quando in un tratto deteriorato la fune presenti fili rotti visibili per una sezione maggiore del 10% della sezione metallica totale della fune. In caso di sostituzione verificare la regolarità del rapporto del diametro del tamburo e delle pulegge rispetto al diametro della fune.

In caso di sostituzione farsi rilasciare dal venditore delle funi la prevista attestazione in cui sono riportate le caratteristiche del prodotto e, in particolare, il valore del carico di rottura minimo garantito.

1. Consentire l'accesso alle aree lavorative e di cantiere soltanto ai lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni sui rischi specifici dell'attività. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta dei gravi, il contatto con i mezzi in movimento. I passaggi pedonali devono essere larghi almeno 0,60 ml, se saranno adibiti anche al passaggio dei materiali la larghezza dovrà salire ad almeno 1,20 ml.

2. Per la presenza di polveri e di gas di scarico di mezzi a motore si dovranno prevedere le seguenti misure di sicurezza e prevenzione:

- I materiali di risulta vanno bagnati spesso
- I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a loro disposizione dal datore di lavoro
- Vanno adottate idonee misure per evitare la diffusione delle polveri prodotte dalle lavorazioni
- I lavoratori esposti all'azione di gas, sostanze e agenti nocivi, oltre a far uso adeguati DPI (mascherine ecc.), devono essere sottoposti a visita medica periodica, come da tabelle ministeriali.

3. Per quanto attiene le vibrazioni si dovranno usare adeguate impugnature e/o guanti imbottiti e adottare mezzi tecnici che limitino il più possibile l'intensità delle vibrazioni e scuotimenti. Le macchine operatrici devono essere dotate di posti di guida antivibranti.

4. Per l'esposizione al rumore si dovranno utilizzare cuffie auricolari o altri sistemi di protezione dell'udito. Il datore di lavoro dovrà provvedere alla valutazione del rumore ed attuare adeguate misure preventive e protettive. L'esposizione al rumore va limitata il più possibile adottando adeguate misure tecniche, organizzative e procedurali. Gli addetti alle lavorazioni con esposizione a rumore vanno sottoposti a visita medica preventiva.

5. Per evitare contatti accidentali con mezzi e macchine operatrici occorrerà adottare le seguenti misure di sicurezza e prevenzione:

- I passaggi e postazioni di lavoro devono essere difesi contro la caduta di materiali in relazione all'attività lavorativa.
- Per le manovre di retromarcia i conduttori delle macchine verranno coadiuvati da personale a terra.
- Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina.
- Segnalare possibilmente i percorsi delle macchine operatrici.
- Sia le rampe, tramite le quali si accede alle zone operative, che i percorsi di transito delle macchine nel cantiere, devono avere una larghezza che superi da ogni lato la sagoma delle macchine di almeno cm 70.

6. Le misure di prevenzione e di sicurezza da adottare contro il rischio di ribaltamento della macchina sono:

- Le rampe di accesso alle zone operative devono avere pendenza adeguata alle caratteristiche della macchina
- Va verificata la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.
- La macchina va utilizzata da personale addetto adeguatamente formato alla mansione specifica.
- Evitare l'uso improprio della macchina.
- Verificare lo stato di eventuali pneumatici.

**6. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE****Cassetta di medicazione**

messa a disposizione della cassetta di medicazione

L'appaltatore, prima dell'inizio effettivo dei lavori deve provvedere a costituire in cantiere, nel luogo indicato nel lay-out di cantiere, in posizione fissa, ben visibile e segnalata, e facilmente accessibile un pacchetto di medicazione il cui contenuto è indicato allegato 1 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388.

Il contenuto del pacchetto di medicazione dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

L'appaltatore dovrà provvedere, entro gli stessi termini, a designare un soggetto, opportunamente formato (art. 3, D.M. 15 luglio 2003, n. 388), avente il compito di prestare le misure di primo intervento interno al cantiere e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso.

**Gestione emergenza**

## gestione emergenza

Nel lay-out di cantiere è indicato il "luogo sicuro" che dovrà essere raggiunto nel caso in cui nel cantiere si verifichi un'emergenza.

Per emergenza si intende un evento nocivo che colpisce un gruppo (una squadra di operai per esempio), una collettività (l'intero cantiere).

Esempi di emergenze sono gli eventi legati agli incendi, le esplosioni, gli allagamenti, gli spargimenti di sostanze liquide pericolose, i franamenti e smottamenti.

Il percorso che conduce, dall'esterno e all'interno del cantiere, al "luogo sicuro" deve essere mantenuto sgombro e fruibile dalle persone e i mezzi di soccorso in ogni circostanza.

È obbligo del datore di lavoro dell'impresa esecutrice dei lavori (l'Appaltatore) provvedere a designare uno o più soggetti, opportunamente formati, incaricati di gestire le emergenze.

Il datore di lavoro deve inoltre provvedere a:

- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici d'emergenza;
- informare i lavoratori circa le misure predisposte e le misure da adottare in caso d'emergenza;
- dare istruzioni affinché i lavoratori possano mettersi al sicuro in caso d'emergenza;
- stabilire le procedure d'emergenza da adottare nel cantiere.

Pur non essendo obbligatoria per legge la redazione del piano di emergenza per i cantieri temporanei o mobili, si fornisce a titolo esemplificativo, una procedura che potrà essere adottata in cantiere nel caso in cui si verifichi un'emergenza:

1. dare l'allarme (all'interno del cantiere e allertare i Vigili del Fuoco)
2. verificare cosa sta accadendo
3. tentare un primo intervento (sulla base della formazione ricevuta)
4. mettersi in salvo (raggiungimento del "luogo sicuro")
5. effettuare una ricognizione dei presenti
6. avvisare i Vigili del Fuoco
7. attendere i Vigili del Fuoco e informarli sull'accaduto

Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice deve designare, prima dell'inizio dei lavori, uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, ai sensi dell'art.18 comma 1 lett. b del D.Lgs. 81/08 o se stesso, salvo nei casi previsti dall'art. 31, comma 6 del decreto medesimo.

I lavoratori designati devono frequentare un corso di formazione, di durata di 6 ore (durata 4 ore, di cui 2 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di livello di rischio basso, di 8 ore (durata 8 ore, di cui 3 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende con rischio di livello medio, di 16 ore (durata 16 ore, di cui 4 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di rischio di livello alto.

Cantieri temporanei o mobili	Livello alto	Livello medio	Livello basso
Cantieri temporanei o mobili in sotterraneo per la costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi ed opere simili di lunghezza superiore a 50 m	X		
Cantieri temporanei o mobili ove si impiegano esplosivi	X		
Cantieri temporanei o mobili ove si detengono ed impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto		X	
Altri cantieri temporanei o mobili			X

Gli addetti al primo soccorso, ai sensi dell'art. 3 del DM n. 388/2003, designati ai sensi dell'art.18 comma 1 lett. b del D.Lgs. 81/08, devono essere formati da specifico corso di formazione, della durata di 14 ore per le aziende appartenenti al gruppo A, di 12 ore per le aziende appartenenti ai gruppi B e C, salvo gli addetti già formati alla data di entrata in vigore del DM n. 388/2003.

Cantieri temporanei o mobili	Gruppo A	Gruppo B	Gruppo C
Lavori in sotterraneo	X		
Lavori con tre o più lavoratori non rientranti nel gruppo A		X	
Lavori con meno di tre lavoratori non rientranti nel gruppo A		X	

**Prevenzione incendi**

prevenzione incendi

Nel cantiere sono previste le possibili fonti d'innescio incendio riportate nella tabella seguente.

**FONTI DI PERICOLO INCENDIO**  
**DEPOSITO VERNICI, SOLVENTI, COLLANTI**  
**DEPOSITO DI LEGNAME**

**Depositi di vernici, solventi, collanti**

Il deposito può essere costituito all'interno di un fabbricato.

La porta di accesso deve essere dotata di una soglia rialzata e il pavimento dovrà essere impermeabile.

Idonea resistenza al fuoco della struttura deve essere garantita in relazione alla quantità di deposito.

La superficie di aerazione deve essere non inferiore di 1/100 della superficie in pianta del locale.

Porre presso l'accesso un estintore di capacità estinguente non inferiore a 21 A 89 BC, di tipo approvato, e relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

**Deposito di legname**

Il legname, soprattutto i residui di lavorazione, costituisce una delle più frequenti cause d'incendio nei cantieri.

I depositi di legname possono essere stipati anche all'interno di fabbricati non isolati da altri, ma in strutture di resistenza al fuoco idonea al carico d'incendio che si costituisce con il deposito, dotate di aerazione permanente verso l'esterno.

In prossimità del deposito deve essere mantenuto almeno un estintore portatile, di tipo approvato per classi di fuoco A-B-C, con capacità estinguente non inferiore a 21A 89B C e relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

**Numeri utili**

numeri utili

Numeri utili

(Tabella da completare a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori)

SERVIZIO/SOGGETTO	TELEFONO
Polizia	113
Carabinieri	112
Comando dei Vigili Urbani	
Comando provinciale dei Vigili del Fuoco	115
Pronto soccorso ambulanza	118
Guardia medica	
ASL territorialmente competente	
ISPESL territorialmente competente	
Direzione provinciale del Lavoro territorialmente competente	
INAIL territorialmente competente	
Acquedotto (segnalazione guasti)	
Elettricità (segnalazione guasti)	
Gas (segnalazione guasti)	
Direttore dei lavori	
Coordinatore per l'esecuzione	
Responsabile della sicurezza cantiere (se previsto)	
Responsabile del servizio di prevenzione (appaltatore)	

## 7. RELAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### Baraccamenti - baracche di cantiere

Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere dimensionati in modo da risultare consoni al numero medio di operatori presumibilmente presenti in cantiere (vedi lay-out di cantiere) con caratteristiche rispondenti all'allegato XIII del D.Lgs. 81/08.

Nei cantieri dove più di 30 dipendenti rimangono durante gli intervalli di lavoro per i pasti o nei cantieri in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi ed insalubri devono essere costituiti uno o più ambienti destinati ad uso mensa, muniti di sedili e tavoli.

Per i lavori in aperta campagna, lontano dalle abitazioni, quando i lavoratori debbono pernottare sul luogo di lavoro e la durata del lavoro superi i 15 giorni nella stagione fredda ed i 30 giorni nelle altre stagioni, si deve provvedere all'allestimento di locali dormitorio. La superficie dei dormitori non può essere inferiore a 3,50 mq per persona.

A ciascun lavoratore deve essere assegnato un posto letto convenientemente arredato (sono vietati i letti a castello).

Nel calcolo dimensionale di detti locali si dovranno utilizzare i parametri che normalmente sono adoperati per i servizi nei luoghi di lavoro permanenti. (vedi lay-out di cantiere).

In ogni caso in cantiere si dovrà garantire:

- un numero sufficiente di gabinetti, in ogni caso non inferiore a 1 ogni 30 lavoratori occupati per turno (nei lavori in sotterraneo 1 ogni 20 lavoratori), separati (eventualmente) per sesso o garantendo un'utilizzazione separata degli stessi;
- un numero sufficiente di lavabi;
- deve essere garantita acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi, in ogni caso almeno 1 ogni 5 lavoratori;
- spogliatoi, distinti (eventualmente) per sesso;
- locali riposo, conservazione e consumazione pasti, fornito di sedili, tavoli, scaldavivande e lava recipienti;
- un numero sufficiente di docce (obbligatorie nei casi in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi od insalubri) dotate di acqua calda e fredda, provviste di mezzi detersivi e per asciugarsi, distinte (eventualmente) per sesso (nei lavori in sotterraneo, quando si occupano oltre 100 lavoratori, devono essere installate docce in numero di almeno 1 ogni 25 lavoratori).

Nel caso i locali per le docce, i lavandini e gli spogliatoi del cantiere siano separati, questi locali devono facilmente comunicare tra loro.

I servizi igienico assistenziali, i locali mensa, ed i dormitori devono essere costituiti entro unità logistiche (box prefabbricati o baracche allestite in cantiere), sollevati da terra, chiuse, ben protette dalle intemperie (impermeabilizzate e coibentate), areate, illuminate naturalmente ed artificialmente, riscaldate nella stagione fredda, convenientemente arredati, dotate di collegamento alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, di adduzione dell'acqua direttamente da acquedotto o da altra fonte e di smaltimento della fognatura o, in alternativa, di proprio sistema di raccolta e depurazione delle acque nere.

In vicinanza dei dormitori, opportunamente collegati con essi, devono essere localizzati i servizi igienico assistenziali.

I locali destinati ai servizi igienico assistenziali, a mensa ed a dormitori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia.

### Impianti - impianto elettrico di cantiere

Per impianto elettrico di cantiere si considera tutta la rete di distribuzione posta a valle del punto di

consegna (misuratore) installato dall'Ente erogatore.

A valle del punto di consegna verrà installato un interruttore onnipolare (entro tre metri dal contatore), il cui distacco toglie tensione a tutto l'impianto.

Da questo punto parte la linea che alimenta il quadro generale con summontato un interruttore generale magnetotermico opportunamente tarato contro le sovracorrenti (sovraccarichi e cortocircuiti), che alimenta le linee dell'impianto di cantiere, ognuna delle quali deve essere protetta da un interruttore differenziale ritardato ( $I_d < 0.3-0.5A$ ).

Completeranno l'impianto gli eventuali quadri secondari e i quadretti di piano.

Tutti i quadri elettrici di cantiere devono essere conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) ed avere grado di protezione minimo IP43 (IP44 secondo la Guida CEI 64-17 fasc. n. 5492).

La rispondenza alla norma di un quadro di cantiere (ASC) è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la designazione del tipo o numero d'identificazione; EN 60439-4, la natura e il valore nominale della corrente;

le tensioni di funzionamento di impiego e nominale.

Ogni quadro deve avere un dispositivo per l'interruzione di emergenza, se il quadro non è chiudibile a chiave può assolvere a tale scopo l'interruttore generale di quadro.

Le linee devono essere costituite:

- per posa mobile, da cavi del tipo H07RN-F o di tipo equivalente ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione, in ogni caso opportunamente protetti contro i danneggiamenti meccanici (transito di persone e mezzi, movimentazione carichi a mezzo di gru e autogrù);
- nella posa fissa, da cavi sia flessibili che rigidi i quali devono essere interrati ad una profondità non inferiore a 0,50 metri e protette superiormente con laterizi.

Le prese a spina devono essere conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP44. Le prese a spina devono essere protette da interruttore differenziale da  $I_d = 0,03^\circ$ .

Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000W devono potersi inserire o disinserirsi a circuito aperto.

Protezione contro i contatti indiretti

La protezione contro i contatti indiretti potrà essere assicurata:

- mediante sorgente di energia SELV e PELV (tensione nominale  $\geq 50V$  c.a. e 120V c.c.); mediante impianto di terra coordinato con interruttore differenziale idoneo\* (Per i cantieri la tensione limite di contatto (UL) è limitata a 25V c.a. e 60V c.c.. Pertanto in un cantiere caratterizzato da un impianto TT - senza propria cabina di trasformazione - la protezione dai contatti indiretti sarà realizzata con una resistenza dell'impianto di terra di valore massimo pari a  $R_t = 25/I$ , dove I è il valore in ampere della corrente di intervento in 5 secondi del dispositivo di protezione.)
- mediante componenti elettrici di classe II o con isolamento equivalente;
- per mezzo di luoghi non conduttori;
- per separazione elettrica. Gli impianti elettrici installati nei locali servizi del cantiere (baracche per uffici, bagni, spogliatoi, ...) possono essere di tipo ordinario (norma CEI 64-8).

### **Macchine di cantiere - macchine varie di cantiere**

Il lay-out di cantiere allegato fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali (soprattutto in relazione ai depositi degli inerti) dell'impianto di produzione delle malte tramite impastatrice, betoniera o molazza e per la lavorazione delle armature metalliche. La posizione indicata risulta essere comoda per i rifornimenti degli inerti, del cemento, per i rifornimenti delle barre metalliche e per l'operatività della gru. Nel montaggio e nell'uso dell'impastatrice, della betoniera o della molazza dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore. Porre particolare attenzione nello stoccaggio provvisorio dei ferri in tondino da lavorare (lunghi m. 12,00), in quanto i ferri vengono trasportati a mano dal deposito stesso alla piegaferri/tagliaferro. Nello stoccaggio bisogna sovrapporre soltanto i ferri di uguale diametro all'interno di una rastrelliera di sostegno. I primi ferri devono essere sollevati da terra. In



particolare si avrà cura che:- gli ingranaggi, le pulegge, le cinghie e tutti gli altri organi di trasmissione del moto siano protetti contro il contatto accidentale mediante installazione di carter;- sia presente ed integra la griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa (impastatrici);- le cesoie a ghigliottina mosse da motore elettrico devono essere provviste di dispositivo atto ad impedire che le mani o altre parti del corpo possano essere offesi dalla lama (piegaferrì/tagliaferrì);- il comando a pedale sia protetto da ripari superiore e laterali (piegaferrì/tagliaferrì);- in componenti elettrici dell'impianto abbiano un grado di protezione non inferiore a IP44 (IP55 se soggetti a getti d'acqua);- che sia presente un pulsante di emergenza per l'arresto dell'impianto;- che sia presente un interruttore contro il riavviamento accidentale dell'impianto al ritorno dell'energia elettrica;- il collegamento all'energia elettrica avvenga tramite spina fissa a parete o collegamenti diretti alle morsettiere (non sono ammesse prolunghe) (norma -CEI 23-11);- il percorso dei cavi elettrici sia tale da non essere sottoposti all'azione meccanica dei mezzi presenti in cantiere;- si provveda al collegamento di terra dell'impianto contro i contatti indiretti, coordinato con idoneo interruttore differenziale;- l'impianto sia protetto a monte dai sovraccarichi elettrici (se di potenza superiore a 1000W);- la zona d'azione dei raggi raschianti di caricamento sia delimitata opportunamente. Inoltre si avrà cura di garantire la stabilità delle macchine durante il funzionamento (l'installazione dovrà avvenire sulla base delle indicazioni fornite dal produttore). Il posto di manovra della impastatrice, della betoniera, della molazza o di sagomatura delle armature metalliche deve essere posizionato in modo da consentire la completa visibilità di tutte le parti in movimento e deve essere protetto da solido impalcato, fatto con tavole da ponte accostate e alto non oltre 3,00 metri da terra, per evitare che possa essere colpito da materiali movimentati dalla gru o sui ponteggi.

### **Servizi cantiere - bagni chimici**

Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere del tipo chimico (vedi lay-out di cantiere). Il numero di gabinetti, non potrà essere in ogni caso inferiore a 1 ogni 10 lavoratori occupati per turno .

Le caratteristiche dei bagni chimici adottate non dovranno essere inferiori alle seguenti:

- il bagno sarà costruito con materiali non porosi o a bassa porosità tale da permettere una rapida pulizia e decontaminazione;
- le dimensioni minime interne non saranno inferiori a 100x100 cm per la base e 240 cm per l'altezza;
- sarà provvisto di griglie di areazione che assicureranno un continuo ricambio d'aria;
- il tetto sarà costituito da materiale semitrasparente in modo da garantire un sufficiente passaggio della luce,
- la porta sarà dotata di sistema di chiusura a molla e di un sistema di segnalazione che indicherà quando il bagno è libero od occupato;
- il bagno sarà dotato di tubo di sfiato che, inserito nella vasca reflui, fuoriuscirà dal tetto evitando così che all'interno si formino cattivi odori;
- la vasca reflui sarà dotata di sistema di schermatura in grado di impedire eventuali schizzi di materiale fecale e/o urine. la schermatura avrà caratteristiche tali da consentire la pulizia e la decontaminazione;
- la vuotatura della vasca sarà effettuata almeno ogni 24/48 ore, tenendo conto anche della situazione meteorologica e della numerosità dell'utenza;
- in occasione della vuotatura sarà effettuato un lavaggio dell'intero bagno mediante uso di acqua sotto pressione.



## 8. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE

### *Elenco delle fasi lavorative*

- Demolizione di rivestimento e intonaco esterno ammalorato
- Demolizione di pavimenti esterni
- Rimozione di canali e discendenti
- Demolizione di calcestruzzo ammalorato
- scavi di sbancamento a macchina
- Manutenzione e revisione manto copertura
- Coibentazione del manto di copertura
- Montaggio converse, canali, scossaline con ponteggio
- montaggio lattoneria in rame
- Restauro di murature portanti
- posa di copertura
- Montaggio di pluviali
- riparazione finestre centinate
- Rinforzo con tessuti in fibra di carbonio di pilastri in c.a.
- Rinforzo nodo trave pilastro con fasciatura con tessuti in fibra di carbonio]
- intonaco a mano
- tinteggiatura pareti
- fissaggio lastre di rivestimento
- pavimentazione esterna
- Verniciatura opere in ferro
- Installazione apparecchio automazione cancello d'ingresso

<b>Demolizione di rivestimento e intonaco esterno ammalorato</b>	
<b>Categoria</b>	Demolizioni di strutture portanti e non portanti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Demolizioni di intonaco ammalorato e trattamento del ferro con prodotto specifico antiossidante
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico fisso (utilizzo)</li> </ul>
<b>Rischi individuati nella fase</b>	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Caduta dall'alto	Molto alto
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto
Calore e fiamme per uso cannello	Medio
Contatto con sostanze chimiche	Basso
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Alto
Gas, vapori	Medio
Microclima severo per lavori all'aperto	Basso
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Polveri inerti	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Molto basso
Rumore	Medio
Vibrazioni	Medio
<b>Procedure operative</b>	
<p><b>Lavori in quota</b> L'esecuzione temporanea dei lavori in quota deve essere eseguita in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche. Per la protezione dei lavoratori dovranno essere allestite opere provvisionali con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro. In questa fase per i lavori fino a metri 2 possono essere utilizzati ponti su cavalletti, mentre per i lavori su facciate o per altezze maggiori a metri 2 devono essere allestiti ponteggi metallici, ponteggi autosollevanti, cestelli idraulici su autocarro, ponti mobili su ruote.</p> <p><b>Ponteggi e opere provvisionali</b> Nei lavori in quota, devono essere allestite, prima o durante la fase, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali finalizzate ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose. Le opere provvisionali e i ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisionali (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.</p>	

**Convogliamento del materiale**

Il materiale di risulta delle demolizioni non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato con secchi oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta.

I canali di scarico devono essere montati in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.

L'imboccatura superiore del canale deve essere protetta in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.

L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

Il materiale di demolizione costituito da elementi pesanti od ingombranti, deve essere calato a terra con mezzi idonei quali imbragature, cassoni metallici.

**Muri**

La demolizione dei muri deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.

Le demolizioni devono procedere dall'alto verso il basso.

È vietato fare lavorare gli operai sui muri in demolizione.

**Protezione delle zone di transito**

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere e segnaletica di richiamo del pericolo.

Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto di metri 1 di altezza e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio (tavoloni in legno con sezioni trasversale di cm 30 di larghezza e di cm 5 di spessore).

Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.

**Protezione da sbalzi di temperatura**

Dovrà essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse.

Quando i parametri velocità dell'aria (V.A.), umidità relativa (U.R.) e temperatura (T) determinano un clima/microclima esterno alla fascia del cosiddetto "benessere fisiologico" si dovranno prevedere misure tecnico-organizzative idonee (utilizzo di D.P.I., turnazione degli operai ecc...).

**Misure preventive e protettive****Autocarro****PRIMA DELL'USO:**

- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- Garantire la visibilità del posto di guida;
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

**DURANTE L'USO:**

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere;

- Non trasportare persone all'interno del cassone;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata;
- Non superare la portata massima;
- Non superare l'ingombro massimo;
- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde;
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

**DOPO L'USO:**

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

**Utensili manuali**

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

**Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere**

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Grembiule di protezione per lavori di saldatura
- Guanti antitaglio
- Guanti contro il calore
- Guanti per rischio chimico e microbiologico
- Imbracatura anticaduta
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

Demolizione di pavimenti esterni	
<b>Categoria</b>	Demolizioni di strutture portanti e non portanti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Demolizione di pavimenti e relativi sottofondi.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Martello demolitore elettrico</li> <li>▪ Smerigliatore orbitale o flessibile</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Medio
Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	Basso
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Alto
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Polveri inerti	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Medio
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Rumore	Alto
Urti, colpi, impatti, compressioni	Medio
Vibrazioni	Alto
Procedure operative	
<p>Convogliamento del materiale</p> <p>Il materiale di risulta delle demolizioni non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato con secchi oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta.</p> <p>I canali di scarico devono essere montati in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.</p> <p>L'imboccatura superiore del canale deve essere protetta in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.</p> <p>L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.</p> <p>Il materiale di demolizione costituito da elementi pesanti od ingombranti, deve essere calato a terra con mezzi idonei quali imbragature, cassoni metallici.</p> <p>Lavori in prossimità di parti attive</p> <p>quando occorre effettuare 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, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:</p> <p>a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;</p> <p>b) posizionare ostacoli rigidi (barriere isolanti) che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;</p> <p>c) tenere a distanza di sicurezza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura.</p>	

**Protezione delle zone di transito**

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere e segnaletica di richiamo del pericolo.

Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto di metri 1 di altezza e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio (tavoloni in legno con sezioni trasversale di cm 30 di larghezza e di cm 5 di spessore).

Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.

**Protezione da sbalzi di temperatura.**

Dovrà essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse.

Quando i parametri velocità dell'aria (V.A.), umidità relativa (U.R.) e temperatura (T) determinano un clima/microclima esterno alla fascia del cosiddetto "benessere fisiologico" si dovranno.

prevedere misure tecnico-organizzative idonee (utilizzo di D.P.I., turnazione degli operai ecc...).

### Misure preventive e protettive

**Autocarro****PRIMA DELL'USO:**

- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- Garantire la visibilità del posto di guida;
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

**DURANTE L'USO:**

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere;
- Non trasportare persone all'interno del cassone;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata;
- Non superare la portata massima;
- Non superare l'ingombro massimo;
- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde;
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

**DOPO L'USO:**

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

**Martello demolitore elettrico**

## PRIMA DELL'USO:

- Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra;
- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione;
- Verificare il funzionamento dell'interruttore;
- Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato;
- Utilizzare la punta adeguata al materiale da demolire.

## DURANTE L'USO:

- Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie;
- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.

## DOPO L'USO:

- Scollegare elettricamente l'utensile;
- Controllare l'integrità del cavo d'alimentazione;
- Pulire l'utensile;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

**Smerigliatore orbitale o flessibile**

## PRIMA DELL'USO:

- Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220 V);
- Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire;
- Controllare il fissaggio del disco;
- Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione;
- Verificare il funzionamento dell'interruttore.

## DURANTE L'USO:

- Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie;
- Eseguire il lavoro in posizione stabile;
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- Non manomettere la protezione del disco;
- Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;
- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

## DOPO L'USO:

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
- Controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione;
- Pulire l'utensile;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

**Utensili manuali**

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

#### Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Guanti antitaglio
- Guanti per rischio chimico e microbiologico
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina

- Scarpe di sicurezza



Rimozione di canali e discendenti	
<b>Categoria</b>	Demolizioni di strutture portanti e non portanti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Rimozione di canali di gronda, converse e pluviali in rame o altro metallo.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cesoia elettrica</li> <li>▪ Gru a torre a rotazione alta</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Caduta dall'alto	Molto alto
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto
Calore e fiamme per uso cannello	Alto
Calore, fiamme, incendio	Medio
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Rumore	Medio
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso
Procedure operative	
<p>Lavori in quota L'esecuzione temporanea dei lavori in quota deve essere eseguita in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche. Per la protezione dei lavoratori dovranno essere allestite opere provvisionali con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro. In questa fase per i lavori fino a metri 2 possono essere utilizzati ponti su cavalletti, mentre per i lavori su facciate o per altezze maggiori a metri 2 devono essere allestiti ponteggi metallici, ponteggi autosollevanti, cestelli idraulici su autocarro, ponti mobili su ruote.</p> <p>Convogliamento del materiale Il materiale di risulta delle demolizioni non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato con secchi oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta. I canali di scarico devono essere montati in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere protetta in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto. Il materiale di demolizione costituito da elementi pesanti od ingombranti, deve essere calato a terra con mezzi</p>	

idonei quali imbragature, cassoni metallici.

#### Protezione delle zone di transito

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere e segnaletica di richiamo del pericolo.

Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto di metri 1 di altezza e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio (tavoloni in legno con sezioni trasversale di cm 30 di larghezza e di cm 5 di spessore).

Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.

#### Protezione da sbalzi di temperatura

Dovrà essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse.

Quando i parametri velocità dell'aria (V.A.), umidità relativa (U.R.) e temperatura (T) determinano un clima/microclima esterno alla fascia del cosiddetto "benessere fisiologico" si dovranno.

prevedere misure tecnico-organizzative idonee (utilizzo di D.P.I., turnazione degli operai ecc...).

### Misure preventive e protettive

#### Cesoia elettrica

##### PRIMA DELL'USO:

- Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V);
- Verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione;
- Verificare il funzionamento dei pulsanti e dei comandi.

##### DURANTE L'USO:

- Scollegare elettricamente l'utensile nelle pause di lavoro;
- Tenere le mani distanti dalla lama;
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti.

##### DOPO L'USO:

- Scollegare elettricamente l'utensile;
- Controllare l'integrità degli organi lavoratori;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

#### Gru a torre a rotazione alta

##### PRIMA DELL'USO:

- Verificare l'assenza di strutture fisse e/o linee elettriche aeree che possano interferire con la rotazione;
- Controllare la stabilità della base d'appoggio;
- Verificare l'efficienza della protezione della zavorra (rotazione bassa);
- Verificare la chiusura dello sportello del quadro;
- Controllare che le vie di corsa della gru siano libere;
- Sbloccare i tenaglioni di ancoraggio alle rotaie;
- Verificare l'efficienza dei fine corsa elettrici e meccanici, di salita, discesa e traslazioni;
- Verificare la presenza del carter al tamburo;

- Verificare l'efficienza della pulsantiera;
- Verificare il corretto avvolgimento della fune di sollevamento;
- Verificare l'efficienza della sicura del gancio;
- Verificare l'efficienza del freno della rotazione;
- Controllare l'ordine di servizio relativo alle manovre ed alle segnalazioni da effettuare nel caso sussista una situazione di interferenza pianificata con altre gru;
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

**DURANTE L'USO:**

- Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina;
- Avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico;
- Attenersi alle portate indicate dai cartelli;
- Eseguire con gradualità le manovre;
- Durante lo spostamento dei carichi evitare le aree di lavoro ed i passaggi;
- Non eseguire tiri di materiale imbracati o contenuti scorrettamente;
- Durante le pause di lavoro ancorare la gru con i tenaglioni e scollegarla elettricamente;
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie.

**DOPO L'USO:**

- Rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre;
- Scollegare elettricamente la gru;
- Ancorare la gru alle rotaie con i tenaglioni.

**Utensili elettrici portatili****PRIMA DELL'USO:**

- Verificare l'idoneità dell'impianto elettrico di cantiere (dichiarazione di conformità rilasciata da elettricista abilitato);
- Verificare l'idoneità della macchina / attrezzatura alla specifica lavorazione (es. grado di protezione IP in ambiente bagnato);
- Verificare il corretto collegamento della macchina / attrezzatura alla linea di alimentazione (cavi, interruttori, quadri, ecc...);
- Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili;
- Verificare che il collegamento elettrico avvenga tramite giunto maschio fisso su parte stabile della macchina;
- Verificare la presenza di dispositivi contro il riavviamento della macchina in caso di interruzione e ripresa dell'alimentazione elettrica.

**DURANTE L'USO:**

- Tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;
- Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere;
- Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico;
- Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati;
- Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;
- Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa);
- Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.

**DOPO L'USO:**

- Lasciare l'attrezzatura in regolari condizioni di funzionamento;
- In caso di riscontrata anomalia informare immediatamente il responsabile di cantiere o mettere fuori servizio in maniera permanente la macchina/attrezzatura.

**Utensili manuali**

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le

disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

### **Ponteggio metallico fisso**

I ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

I ponteggi metallici possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale.

I ponteggi metallici possono essere impiegati secondo le situazioni previste dall'autorizzazione ministeriale per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture:

- Alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto;
- Conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione;
- Comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo;
- Con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22;
- Con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;
- Con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza.

Ogni ponteggio deve essere ancorato alla costruzione per mezzo dei sistemi, indicati dai libretti di autorizzazione ministeriale quali: a cravatta, ad anello o a vitone. Eventuali altri sistemi possono essere utilizzati se hanno almeno pari efficacia documentata da indicazioni tecniche e da progettazione.

I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale in allegato al piano di montaggio, uso e smontaggio.

Nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva.

Anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva.

Oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo.

Le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo.

Possono essere autorizzati alla costruzione ed all'impiego ponteggi aventi interasse qualsiasi tra i montanti della stessa fila a condizione che i risultati, adeguatamente verificati delle prove di carico, garantiscano gradi di sicurezza pari a quelli previsti dalle norme di buona tecnica.

Tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale.

Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il marchio del fabbricante.

### **Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere**

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Grembiule di protezione per lavori di saldatura
- Guanti antitaglio
- Guanti contro il calore
- Imbracatura anticaduta
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

<b>Demolizione di calcestruzzo ammalorato</b>	
<b>Categoria</b>	Demolizioni di strutture portanti e non portanti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Demolizioni di calcestruzzo ammalorato.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Cannello ossiacetilenico</li> <li>▪ Compressore</li> <li>▪ Elevatore a bandiera</li> <li>▪ Gru a torre a rotazione alta</li> <li>▪ Martello demolitore pneumatico</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> <li>▪ Ponteggio metallico su ruote</li> </ul>
<b>Rischi individuati nella fase</b>	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Caduta dall'alto	Molto alto
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto
Calore e fiamme per uso cannello	Medio
Contatto con sostanze chimiche	Basso
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Alto
Gas, vapori	Medio
Microclima severo per lavori all'aperto	Basso
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Polveri inerti	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Molto basso
Rumore	Medio
Vibrazioni	Medio
<b>Procedure operative</b>	
<p>Lavori in quota L'esecuzione temporanea dei lavori in quota deve essere eseguita in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche. Per la protezione dei lavoratori dovranno essere allestite opere provvisionali con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro. In questa fase per i lavori fino a metri 2 possono essere utilizzati ponti su cavalletti, mentre per i lavori su facciate o per altezze maggiori a metri 2 devono essere allestiti ponteggi metallici, ponteggi autosollevanti, cestelli idraulici su autocarro, ponti mobili su ruote.</p> <p>Ponteggi e opere provvisionali Nei lavori in quota, devono essere allestite, prima o durante la fase, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali finalizzate ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.</p>	

Le opere provvisorie e i ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisorie (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.

#### Convogliamento del materiale

Il materiale di risulta delle demolizioni non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato con secchi oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta.

I canali di scarico devono essere montati in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.

L'imboccatura superiore del canale deve essere protetta in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.

L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

Il materiale di demolizione costituito da elementi pesanti od ingombranti, deve essere calato a terra con mezzi idonei quali imbragature, cassoni metallici.

#### Muri

La demolizione dei muri deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.

Le demolizioni devono procedere dall'alto verso il basso.

È vietato fare lavorare gli operai sui muri in demolizione.

#### Protezione delle zone di transito

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiEDE oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere e segnaletica di richiamo del pericolo.

Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto di metri 1 di altezza e da tavola fermapiEDE oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio (tavoloni in legno con sezioni trasversale di cm 30 di larghezza e di cm 5 di spessore).

Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.

#### Protezione da sbalzi di temperatura

Dovrà essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse.

Quando i parametri velocità dell'aria (V.A.), umidità relativa (U.R.) e temperatura (T) determinano un clima/microclima esterno alla fascia del cosiddetto "benessere fisiologico" si dovranno prevedere misure tecnico-organizzative idonee (utilizzo di D.P.I., turnazione degli operai ecc...).

### Misure preventive e protettive

#### Autocarro

##### PRIMA DELL'USO:

- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;

- Garantire la visibilità del posto di guida;
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

**DURANTE L'USO:**

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere;
- Non trasportare persone all'interno del cassone;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata;
- Non superare la portata massima;
- Non superare l'ingombro massimo;
- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde;
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

**DOPO L'USO:**

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

**Cannello ossiacetilenico****PRIMA DELL'USO:**

- Verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi;
- Verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello portabombole;
- Verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello;
- Controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e in particolare nelle tubazioni lunghe più di 5 m;
- Verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri;
- In caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione.

**DURANTE L'USO:**

- Trasportare le bombole con l'apposito carrello;
- Evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas;
- Non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore;
- Nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas;
- E' opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

**DOPO L'USO:**

- Spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas;
- Riporre le bombole nel deposito di cantiere.

**Compressore****PRIMA DELL'USO:**

- Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati;
- Sistemare in posizione stabile il compressore;
- Allontanare dalla macchina materiali infiammabili;
- Verificare la funzionalità della strumentazione;
- Controllare l'integrità dell'isolamento acustico;
- Verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio;
- Verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata;
- Verificare le connessioni dei tubi e la presenza dei dispositivi di trattenuta.

**DURANTE L'USO:**

- Aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore;
- Tenere sotto controllo i manometri;
- Non rimuovere gli sportelli del vano motore;
- Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

**DOPO L'USO:**

- Spegnerne il motore e scaricare il serbatoio dell'aria;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento;
- Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

**Elevatore a bandiera****PRIMA DELL'USO:**

- Verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra;
- Verificare la presenza degli staffoni e della tavola fermapiede da 30 cm nella parte frontale dell'elevatore;
- Verificare l'integrità della struttura portante l'argano;
- Con ancoraggio: verificare l'efficienza del puntone di fissaggio;
- Verificare l'efficienza della sicura del gancio e dei morsetti fermafune con redancia;
- Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili;
- Verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore;
- Verificare la funzionalità della pulsantiera;
- Verificare l'efficienza del fine corsa superiore e del freno per la discesa del carico;
- Transennare a terra l'area di tiro.

**DURANTE L'USO:**

- Mantenere abbassati gli staffoni;
- Usare la cintura di sicurezza in momentanea assenza degli staffoni;
- Usare i contenitori adatti al materiale da sollevare;
- Verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio;
- Non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi;
- Segnalare eventuali guasti;
- Per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico.

**DOPO L'USO:**

- Scollegare elettricamente l'elevatore;
- Ritrarre l'elevatore all'interno del solaio.

**Gru a torre a rotazione alta****PRIMA DELL'USO:**

- Verificare l'assenza di strutture fisse e/o linee elettriche aeree che possano interferire con la rotazione;
- Controllare la stabilità della base d'appoggio;
- Verificare l'efficienza della protezione della zavorra (rotazione bassa);
- Verificare la chiusura dello sportello del quadro;
- Controllare che le vie di corsa della gru siano libere;
- Sbloccare i tenaglioni di ancoraggio alle rotaie;
- Verificare l'efficienza dei fine corsa elettrici e meccanici, di salita, discesa e traslazioni;
- Verificare la presenza del carter al tamburo;
- Verificare l'efficienza della pulsantiera;
- Verificare il corretto avvolgimento della fune di sollevamento;
- Verificare l'efficienza della sicura del gancio;
- Verificare l'efficienza del freno della rotazione;
- Controllare l'ordine di servizio relativo alle manovre ed alle segnalazioni da effettuare nel caso sussista una situazione di interferenza pianificata con altre gru;
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

**DURANTE L'USO:**



- Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina;
- Avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico;
- Attenersi alle portate indicate dai cartelli;
- Eseguire con gradualità le manovre;
- Durante lo spostamento dei carichi evitare le aree di lavoro ed i passaggi;
- Non eseguire tiri di materiale imbracati o contenuti scorrettamente;
- Durante le pause di lavoro ancorare la gru con i tenaglioni e scollegarla elettricamente;
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie.

**DOPO L'USO:**

- Rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre;
- Scollegare elettricamente la gru;
- Ancorare la gru alle rotaie con i tenaglioni.

**Martello demolitore pneumatico****PRIMA DELL'USO:**

- Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore;
- Verificare l'efficienza del dispositivo di comando;
- Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile;
- Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

**DURANTE L'USO:**

- Impugnare saldamente l'utensile;
- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
- Utilizzare il martello senza forzature;
- Evitare turni di lavoro prolungati e continui;
- Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione;
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

**DOPO L'USO:**

- Disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria;
- Scollegare i tubi di alimentazione dell'aria;
- Controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria.

**Utensili manuali**

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

**Ponteggio metallico fisso**

I ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

I ponteggi metallici possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale.

I ponteggi metallici possono essere impiegati secondo le situazioni previste dall'autorizzazione ministeriale per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture:

- Alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto;
- Conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione;
- Comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo;
- Con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22;
- Con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;
- Con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza.

Ogni ponteggio deve essere ancorato alla costruzione per mezzo dei sistemi, indicati dai libretti di autorizzazione ministeriale quali: a cravatta, ad anello o a vitone. Eventuali altri sistemi possono essere utilizzati se hanno almeno pari efficacia documentata da indicazioni tecniche e da progettazione.

I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di

sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale in allegato al piano di montaggio, uso e smontaggio.

Nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva.

Anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva.

Oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo.

Le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo.

Possono essere autorizzati alla costruzione ed all'impiego ponteggi aventi interasse qualsiasi tra i montanti della stessa fila a condizione che i risultati, adeguatamente verificati delle prove di carico, garantiscano gradi di sicurezza pari a quelli previsti dalle norme di buona tecnica.

Tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale.

Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il marchio del fabbricante.

### **Ponteggio metallico su ruote**

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.

Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori.

Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

Verificare preventivamente la capacità portante della base d'appoggio, eventualmente disporre elementi ripartitori del carico.

I ponti a torre su ruote devono essere costituiti da materiali di buona qualità e mantenuti in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori.

La stabilità del ponte, con o senza elementi innestati, deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote, fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti.

Devono essere dimensionati per resistere ai carichi in essere, alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti, alle azioni del vento (ribaltamento).

Accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.

Il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità.

Non sono ammesse aggiunte di sovrastrutture.

All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

Possono essere privi di ancoraggio se il ponte su ruote sia costruito conformemente alle norme UNI HD 1004, sia fornita dal costruttore la certificazione di superamento delle prove di carico e di rigidità, quando l'altezza non superi i 12 m se utilizzato all'interno di edifici e 8 m se utilizzato all'esterno di edifici.

La portata da considerare nel dimensionamento non può essere inferiore a quella per i ponteggi metallici destinati a lavori di costruzione.

Per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali.

Il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapièda alta almeno cm 15.

Sull'elemento di base va inserita una targa che riporti i dati e le caratteristiche salienti del ponte, oltre alle indicazioni di sicurezza e d'uso.

Rispettare scrupolosamente le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore.

Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato.

Le ruote devono essere metalliche, di diametro non inferiore a cm 20, di larghezza almeno pari a cm 5 e devono essere corredate di meccanismo di bloccaggio.

Cunei, o stabilizzatori, devono bloccare le ruote con il ponte in opera.

Per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari.

Se le scale presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza.

Sono consentite botole di passaggio richiudibili con coperchio praticabile.

Verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla Autorizzazione Ministeriale.  
Verificare il buono stato di conservazione e manutenzione di elementi, incastri, collegamenti.  
Verificare l'efficacia del blocco ruote  
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m 5.  
Usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna.  
Predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2.50.  
È vietato installare sul ponte apparecchi di sollevamento  
È vietato effettuare spostamenti con persone sopra  
Durante il montaggio e l'uso indossare: casco, guanti, calzature di sicurezza e cintura di sicurezza nelle fasi con pericolo di caduta dall'alto.

#### Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Grembiule di protezione per lavori di saldatura
- Guanti antitaglio
- Guanti contro il calore
- Guanti per rischio chimico e microbiologico
- Imbracatura anticaduta
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

#### Rappresentazioni grafiche

- **fv integrato**



scavi di sbancamento a macchina	
<b>Categoria</b>	Scavi e rinterrati
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Scavi di sbancamento eseguiti a macchina.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ autocarro</li> <li>▪ escavatore idraulico</li> <li>▪ pala caricatrice cingolata o gommata</li> </ul>
<b>Opere provvisorie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sbatacchiatura scavi in legname</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
caduta dall'alto per sprofondamento del piano di calpestio	Indefinito
caduta di materiali negli scavi	Alto
caduta entro gli scavi	Alto
cesoiamento - stritolamento	Alto
contatti con macchinari	Indefinito
crollo di manufatti limitrofi	Indefinito
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	Alto
infezioni da batterie patogene	Medio
investimento	Alto
proiezione di schegge e frammenti	Medio
ribaltamento del mezzo	Molto alto
rumore	Medio
seppellimento	Alto
urti, colpi, impatti	Alto
vibrazione	Medio
Procedure operative	
<p>Effettuare un sopralluogo per rilevare la presenza nell'area di pericoli (quali la presenza di condutture del gas ed acqua, di linee elettriche aeree o interrate, telefono, ecc.) interferenti con le operazioni da eseguire.</p> <p>Delimitare l'area con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato arretrato almeno 1,5 m. dal ciglio dello scavo, un solido parapetto e segnalare con cartelli per avvertire dei rischi presenti nell'area di lavoro.</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area deve essere regolata.</p> <p>La viabilità in vicinanza degli scavi deve impedire il ribaltamento a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.</p> <p>La velocità dei mezzi deve essere contenuta entro i 30 km/h.</p> <p>Per l'accesso dei mezzi e delle persone agli scavi predisporre solide rampe di larghezza della carreggiata tale da garantire un franco di 70 cm ogni lato oltre la sagoma di ingombro del veicolo.</p> <p>E' vietato depositare materiali presso il ciglio degli scavi.</p> <p>Se la natura del terreno lo richiede o a causa di piogge, infiltrazioni, gelo o disgelo armare le pareti dello scavo o conferire alle pareti un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno.</p> <p>In caso di polvere irrorare il terreno con acqua.</p> <p>Mantenere la distanza di minimo 5 metri dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.</p>	

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

È vietato usare l'escavatore o la pala per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

E' vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore o della pala e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

Indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti e facciali filtranti.

Consegnare idonei otoprotettori in base alla valutazione del rischio rumore.

<b>Manutenzione e revisione manto copertura</b>	
<b>Categoria</b>	Manti di copertura
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase prevede le attività di manutenzione e revisione di una copertura esistente formazione ponteggi, approvvigionamento dei materiali ed attrezzature minime necessarie all'intervento manutentivo per lo smantellamento e montaggio del manto di copertura, realizzazione dell'impermeabilizzazione sotto-manto, manutenzione/sostituzione del canale di gronda.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accessori per sollevamento</li> <li>▪ Autocarro con gru</li> <li>▪ Betoniera a bicchiere</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parapetto metallico provvisorio ammortato con piastra</li> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> <li>▪ Realizzazione linea di ancoraggio per imbracatura</li> </ul>
<b>Rischi individuati nella fase</b>	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Caduta dall'alto	Molto alto
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto
Contatti con macchinari o organi in moto	Basso
Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	Medio
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Investimento	Molto alto
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Rumore	Medio
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso
<b>Procedure operative</b>	
<p>Lavori sulle coperture</p> <p>Prima di procedere alla esecuzione di lavori su lucernari, tetti, coperture e simili, il datore di lavoro o il preposto deve assicurarsi che:</p> <p>a) tutti i lati liberi prospicienti il vuoto siano protetti da ponteggio perimetrale con parapetto dell'ultimo impalcato di metri 1,20 oppure siano protetti da parapetti di trattenuta e tavola fermapiede. I parapetti di trattenuta devono avere altezza minima di metro 1 in presenza di coperture con inclinazione &lt; 15% e metri 1,20 per coperture con inclinazione &gt; 15%.</p> <p>b) che la copertura sia praticabile e abbia resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. si possono ritenere adeguate le coperture prive di aperture o lucernai, con portata superiore ai 200 Kg/m2. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti idonei a garantire la sicurezza delle persone addette, in relazione alla tipologia dei lavori, quali tavole sopra le orditure, sottoimpalcato interni che riducono la caduta a metri 2 e facendo uso di idonei dispositivi di protezione individuale anticaduta</p>	

ancorati a parti stabili della copertura.

c) che la copertura sia accessibile in modo agevole e sicuro es. botola con scaletta interna. Nel caso in cui l'accesso non sia agevole deve allestire un ponteggio o impalcato per l'accesso con scalette interne.

d) ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni poste sui lucernari o sulle aperture presenti sulla copertura;

In presenza di condizioni meteo avverse quali pioggia forte, neve, ghiaccio, le lavorazioni all'aperto sulla copertura devono essere sospese dal preposto.

#### Posture incongrue

Le posizioni più corrette per la posa degli elementi di copertura sono quelle:

- accucciata o a ginocchia entrambe appoggiate o con un solo ginocchio appoggiato. Per lavorare in queste posizioni è utile usare le ginocchiere

- Durante la posa del materiale di copertura del tetto ricordarsi di cambiare spesso posizione delle ginocchia e comunque alzarsi in piedi per sgranchirsi gambe e schiena appena se ne avverta la necessità

#### Ponteggi e opere provvisionali

Nei lavori in quota, devono essere allestite, prima o durante la fase, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali finalizzate ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.

Le opere provvisionali e i ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisionali (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività.

Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.

Prima di utilizzare il ponteggio nella fase Il datore di lavoro o un suo preposto si deve assicura che:

a) lo scivolamento degli elementi di appoggio di un ponteggio è impedito tramite fissaggio su una superficie di appoggio, o con un dispositivo antiscivolo;

b) i piani di posa dei predetti elementi di appoggio hanno una capacità portante sufficiente;

c) il ponteggio è stabile;

e) le dimensioni, la forma e la disposizione degli impalcati di un ponteggio sono idonee alla natura del lavoro da eseguire, adeguate ai carichi da sopportare e tali da consentire un'esecuzione dei lavori e una circolazione sicure;

f) il montaggio degli impalcati dei ponteggi è tale da impedire lo spostamento degli elementi componenti durante l'uso, nonché la presenza di spazi vuoti pericolosi fra gli elementi che costituiscono gli impalcati e i dispositivi verticali di protezione collettiva contro le cadute.

g) gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50.

h) Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici.

i).che il distacco delle pedane o delle tavole del piano di calpestio dalla muratura non sia superiore a 20 centimetri.

4.che siano presenti scalette interne per salire e scendere, ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di salire e scendere lungo i montanti.

La salita, o la discesa sul ponteggio deve essere fatta mediante le apposite scale, ben fissate e sfalsate tra loro, che facciano accedere ai piani superiori attraverso apposite botole aperte nel tavolato dei ponti con ribaltine chiuse in condizioni di riposo

I ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisionali (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività.

Il datore di lavoro 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.

Il preposto, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro deve assicurarsi prima dell'utilizzo della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti.



**Montaggio e smontaggio delle opere provvisionali**

Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisionali devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.

**Montaggio e smontaggio del ponteggio**

I ponteggi devono essere montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.

**Deposito dei materiali sulle opere provvisionali**

Durante l'utilizzo delle opere provvisionali sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori.

Il peso dei materiali e delle persone sopra l'impalcato o pedana deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.

**Ancoraggio del ponteggio**

Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggi a rombo o di pari efficacia.

**Sollevamento dei materiali**

Le operazioni di imbracatura, sollevamento e scarico devono essere effettuati da personale formato e addestrato tenendo presente anche delle possibili raffiche di vento.

Prima dello spostamento del materiale dovrà essere stabilita la sequenza delle operazioni da svolgere e dovranno essere impartite agli operatori istruzioni precise su tale sequenza (carico, sollevamento, scarico, ecc...).

Prima di effettuare le operazioni di sollevamento per la movimentazione dei materiali il datore di lavoro dovrà fornire funi d'imbracatura adeguate al peso e in buone condizioni ed opportuni contenitori (tipo cestoni metallici) per i materiali minuti (es. tegole), dettagliate informazioni sui sistemi d'utilizzo e idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti) con relative informazioni all'uso; sarà cura di un preposto vigilare sul loro corretto utilizzo.

Durante la fase di sollevamento deve essere delimitata l'area interessata.

L'addetto all'imbracatura preliminarmente dovrà verificare sia l'idoneità dei ganci e delle funi, che devono avere riportata la portata massima, sia l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

Preventivamente alle manovre, l'addetto oltre alla funzionalità del mezzo di sollevamento, dovrà essere verificata anche e l'assenza di ostacoli.

Il personale addetto dovrà effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare ed in particolare dovrà essere collegata la variazione degli sforzi secondo l'angolo d'inclinazione dei bracci (funi).

Durante l'utilizzo dei cestoni si dovrà in particolare verificare l'adeguata altezza delle sponde dei cestoni ed impartire disposizioni per il carico negli stessi.

L'utilizzo del mezzo di sollevamento dovrà avvenire sempre in ossequio alle indicazioni del fabbricante.

È vietato l'uso delle sole forche per movimentare carichi ai piani di lavoro di altezza superiore a 2 metri. L'uso delle forche deve essere consentito solo per scaricare i materiali dai mezzi alle zone di scarico.

Durante lo scarico del materiale gli addetti dovranno procedere con cautela, non operare sotto il carico sospeso; attenersi scrupolosamente agli ordini ricevuti e non sganciare i materiali dall'apparecchio di sollevamento sino a che essi non siano stati appoggiati a suolo.

Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc...).

Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.

Gli operatori non devono sostare nelle zone ove vi siano carichi sospesi; potranno avvicinarsi solo quando il carico sarà ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.

Tutti gli addetti devono fare uso dell'elmetto di protezione personale (casco).

### Misure preventive e protettive

**Accessori per sollevamento**

PRIMA DELL'USO:

- Verificare l'idoneità dell'accessorio in funzione del tipo di carico, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio e delle condizioni atmosferiche;
- Verificare la portata dell'accessorio sulla relativa tabella in base all'eventuale configurazione dell'imbracatura;
- Verificare l'esistenza della marcatura;
- Verificare l'integrità dell'accessorio.

**DURANTE L'USO:**

- Mantenere il controllo diretto o indiretto dell'operazione di aggancio o sgancio del carico;
- Utilizzare appositi contenitori per i materiali minuti curando di non riempirli totalmente;
- Nell'utilizzare giochi di catene o funi curare che il carico non subisca danneggiamenti tali da provocare cadute di materiale;
- Utilizzare il forcone solo se il pallet è sufficientemente robusto ed esistono sistemi adeguati di contenimento della eventuale caduta di materiale;
- Accompagnare l'accessorio di sollevamento fuori dalla portata di agganci accidentali.

**DOPO L'USO:**

- Verificare l'integrità dell'accessorio segnalando eventuali danneggiamenti.

**Autocarro con gru****PRIMA DELL'USO:**

- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- Garantire la visibilità del posto di guida;
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;
- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre;
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori;
- Verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio;
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

**DURANTE L'USO:**

- Non trasportare persone all'interno del cassone;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- Non azionare la gru con il mezzo in posizione inclinata;
- Non superare la portata massima e del mezzo e dell'apparecchio di sollevamento;
- Non superare l'ingombro massimo;
- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- Assicurarci della corretta chiusura delle sponde;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose;
- Utilizzare adeguati accessori di sollevamento;
- Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc...;
- In caso di visibilità insufficiente richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre.

**DOPO L'USO:**

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento;
- Posizionare correttamente il braccio telescopico e bloccarlo in posizione di riposo;
- Pulire convenientemente il mezzo;
- Segnalare eventuali guasti.

**Betoniera a bicchiere****PRIMA DELL'USO:**

- Verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: al bicchiere, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra;
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
- Verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia);
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento

degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.

**DURANTE L'USO:**

- E' vietato manomettere le protezioni;
- E' vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento;
- Nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi;
- Nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

**DOPO L'USO:**

- Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro;
- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione;
- Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona).

### **Utensili elettrici portatili**

**PRIMA DELL'USO:**

- Verificare l'idoneità dell'impianto elettrico di cantiere (dichiarazione di conformità rilasciata da elettricista abilitato);
- Verificare l'idoneità della macchina / attrezzatura alla specifica lavorazione (es. grado di protezione IP in ambiente bagnato);
- Verificare il corretto collegamento della macchina / attrezzatura alla linea di alimentazione (cavi, interruttori, quadri, ecc...);
- Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili;
- Verificare che il collegamento elettrico avvenga tramite giunto maschio fisso su parte stabile della macchina;
- Verificare la presenza di dispositivi contro il riavviamento della macchina in caso di interruzione e ripresa dell'alimentazione elettrica.

**DURANTE L'USO:**

- Tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;
- Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere;
- Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico;
- Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati;
- Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;
- Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa);
- Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.

**DOPO L'USO:**

- Lasciare l'attrezzatura in regolari condizioni di funzionamento;
- In caso di riscontrata anomalia informare immediatamente il responsabile di cantiere o mettere fuori servizio in maniera permanente la macchina/attrezzatura.

### **Parapetto metallico provvisorio ammorsato con piastra**

Questo parapetto è 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).

Vengono di seguito elencati alcuni requisiti specifici dei parapetti provvisori di questa tipologia:

- i componenti vanno installati in maniera tale da non consentire al lavoratore di cadere nel vuoto;

- la piastra va fissata alla struttura di ancoraggio;
- nei supporti vanno inserite delle tavole di legno della resistenza indicata dal costruttore;
- 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 fermapiede dovrà essere almeno pari a 20 cm;
- la sequenza delle operazioni di smontaggio della protezione dovrà essere tale da mantenerla il più possibile in opera provvedendo prima allo smontaggio degli elementi orizzontali.

#### MISURE DI PREVENZIONE

Vanno previste per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale.

Sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso.

Piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse.

Il parapetto con fermapiede va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte.

Il parapetto con fermapiede va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa.

Il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza.

Il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza.

Il parapetto con fermapiede va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello.

E' considerata equivalente al parapetto, qualsiasi protezione, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle presentate dal parapetto stesso.

#### ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Verificare la presenza del parapetto di protezione dove necessario.

Verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Non modificare né, tanto meno, eliminare un parapetto.

Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

#### MANUTENZIONE DEI PARAPETTI PROVVISORI

Nei parapetti provvisori è necessario verificare periodicamente lo stato di conservazione dell'attrezzatura, ingrassando le parti di movimento come viti e perni; inoltre una buona conservazione delle parti superficiali elimina possibili pericoli derivanti da indebolimenti dovuti alla corrosione.

Eventuali danni devono essere riparati dal fabbricante o da persona qualificata dal fabbricante, altrimenti l'elemento deve essere sostituito. Il personale qualificato deve fornire un parere vincolante al fine del riutilizzo del parapetto provvisorio riparato.

#### **Ponteggio metallico fisso**

I ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

I ponteggi metallici possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale.

I ponteggi metallici possono essere impiegati secondo le situazioni previste dall'autorizzazione ministeriale per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture:

- Alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto;
- Conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione;
- Comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo;
- Con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22;
- Con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;
- Con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza.

Ogni ponteggio deve essere ancorato alla costruzione per mezzo dei sistemi, indicati dai libretti di autorizzazione ministeriale quali: a cravatta, ad anello o a vitone. Eventuali altri sistemi possono essere utilizzati se hanno almeno pari efficacia documentata da indicazioni tecniche e da progettazione.

I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione

di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale in allegato al piano di montaggio, uso e smontaggio.

Nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva.

Anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva.

Oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo.

Le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo.

Possono essere autorizzati alla costruzione ed all'impiego ponteggi aventi interasse qualsiasi tra i montanti della stessa fila a condizione che i risultati, adeguatamente verificati delle prove di carico, garantiscano gradi di sicurezza pari a quelli previsti dalle norme di buona tecnica.

Tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale.

Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il marchio del fabbricante.

#### **Realizzazione linea di ancoraggio per imbracatura**

Nei lavori in quota qualora non sia possibile allestire opere provvisorie è necessario che i lavoratori utilizzino idonei sistemi di protezione idonei per l'uso specifico composti da diversi elementi, non necessariamente presenti contemporaneamente, conformi alle norme tecniche quali i seguenti:

- a) assorbitori di energia;
- b) connettori;
- c) dispositivo di ancoraggio;
- d) cordini;
- e) dispositivi retrattili;
- f) guide o linee vita flessibili;
- g) guide o linee vita rigide;
- h) imbracature.

Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.

#### **Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere**

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Guanti antitaglio
- Guanti per rischio chimico e microbiologico
- Imbracatura anticaduta
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

Coibentazione del manto di copertura	
<b>Categoria</b>	Impermeabilizzazioni e isolamenti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Coibentazione della copertura
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro con gru</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> <li>▪ Scale a mano</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
Caduta dall'alto per lavori su coperture	Molto alto
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto
Cedimento parti meccaniche delle macchine	Basso
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Basso
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Urti, colpi, impatti, compressioni	Basso
Procedure operative	
<p>Protezione da sbalzi di temperatura Dovrà essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse. Quando i parametri velocità dell'aria (V.A.), umidità relativa (U.R.) e temperatura (T) determinano un clima/microclima esterno alla fascia del cosiddetto "benessere fisiologico" si dovranno prevedere misure tecnico-organizzative idonee (utilizzo di D.P.I., turnazione degli operai ecc...)</p> <p>Lavori sulle coperture Prima di procedere alla esecuzione di lavori su lucernari, tetti, coperture e simili, il datore di lavoro o il preposto deve assicurarsi che:</p> <p>a) tutti i lati liberi prospicienti il vuoto siano protetti da ponteggio perimetrale con parapetto dell'ultimo impalcato di metri 1,20 oppure siano protetti da parapetti di trattenuta e tavola fermapiè. I parapetti di trattenuta devono avere altezza minima di metro 1 in presenza di coperture con inclinazione &lt; 15% e metri 1,20 per coperture con inclinazione &gt; 15%.</p> <p>b) che la copertura sia praticabile e abbia resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. si possono ritenere adeguate le coperture prive di aperture o lucernai, con portata superiore ai 200 Kg/m<sup>2</sup>. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti idonei a garantire la sicurezza delle persone addette, in relazione alla tipologia dei lavori, quali tavole sopra le orditure, sottoimpalcato interni che riducono la caduta a metri 2 e facendo uso di idonei dispositivi di protezione individuale anticaduta ancorati a parti stabili della copertura.</p> <p>c) che la copertura sia accessibile in modo agevole e sicuro es. botola con scaletta interna. Nel caso in cui l'accesso non sia agevole deve allestire un ponteggio o impalcato per l'accesso con scalette interne.</p> <p>d) ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni poste sui lucernari o sulle aperture</p>	

presenti sulla copertura.

In presenza di condizioni meteo avverse quali pioggia forte, neve, ghiaccio, le lavorazioni all'aperto sulla copertura devono essere sospese dal preposto.

Accessori per il sollevamento dei materiali

Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura.

Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni;

Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe.

Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carico di fuoriuscire accidentalmente.

Condizioni di utilizzo dei sistemi anticaduta

Nei lavori in quota qualora non sia possibile allestire opere provvisorie è necessario che i lavoratori utilizzino idonei sistemi di protezione idonei per l'uso specifico composti da diversi elementi, non necessariamente presenti contemporaneamente, conformi alle norme tecniche quali i seguenti:

- a) assorbitori di energia;
- b) connettori;
- c) dispositivo di ancoraggio;
- d) cordini;
- e) dispositivi retrattili;
- f) guide o linee vita flessibili;
- g) guide o linee vita rigide;
- h) imbracature.

Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.

Sollevamento dei materiali

Le operazioni di imbracatura, sollevamento e scarico devono essere effettuati da personale formato e addestrato tenendo presente anche delle possibili raffiche di vento.

Prima dello spostamento del materiale dovrà essere stabilita la sequenza delle operazioni da svolgere e dovranno essere impartite agli operatori istruzioni precise su tale sequenza (carico, sollevamento, scarico, ecc...).

Prima di effettuare le operazioni di sollevamento per la movimentazione dei materiali il datore di lavoro dovrà fornire funi d'imbracatura adeguate al peso e in buone condizioni ed opportuni contenitori (tipo cestoni metallici) per i materiali minuti (es. tegole), dettagliate informazioni sui sistemi d'utilizzo e idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti) con relative informazioni all'uso; sarà cura di un preposto vigilare sul loro corretto utilizzo.

Durante la fase di sollevamento deve essere delimitata l'area interessata.

L'addetto all'imbracatura preliminarmente dovrà verificare sia l'idoneità dei ganci e delle funi, che devono avere riportata la portata massima, sia l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

Preventivamente alle manovre, l'addetto oltre alla funzionalità del mezzo di sollevamento, dovrà essere verificata anche e l'assenza di ostacoli.

Il personale addetto dovrà effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare ed in particolare dovrà essere collegata la variazione degli sforzi secondo l'angolo d'inclinazione dei bracci (funi).

Durante l'utilizzo dei cestoni si dovrà in particolare verificare l'adeguata altezza delle sponde dei cestoni ed impartire disposizioni per il carico negli stessi.

L'utilizzo del mezzo di sollevamento dovrà avvenire sempre in ossequio alle indicazioni del fabbricante.

È vietato l'uso delle sole forche per movimentare carichi ai piani di lavoro di altezza superiore a 2 metri. L'uso delle forche deve essere consentito solo per scaricare i materiali dai mezzi alle zone di scarico.

Durante lo scarico del materiale gli addetti dovranno procedere con cautela, non operare sotto il carico sospeso; attenersi scrupolosamente agli ordini ricevuti e non sganciare i materiali dall'apparecchio di sollevamento sino a che essi non siano stati appoggiati a suolo.

Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc...).

Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.

Gli operatori non devono sostare nelle zone ove vi siano carichi sospesi; potranno avvicinarsi solo quando il carico sarà ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.

Tutti gli addetti devono fare uso dell'elmetto di protezione personale (casco).

### Misure preventive e protettive

#### Autocarro con gru

PRIMA DELL'USO:

- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- Garantire la visibilità del posto di guida;
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;
- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre;
- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori;
- Verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio;
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

DURANTE L'USO:

- Non trasportare persone all'interno del cassone;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- Non azionare la gru con il mezzo in posizione inclinata;
- Non superare la portata massima e del mezzo e dell'apparecchio di sollevamento;
- Non superare l'ingombro massimo;
- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose;
- Utilizzare adeguati accessori di sollevamento;
- Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc...;
- In caso di visibilità insufficiente richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre.

DOPO L'USO:

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento;
- Posizionare correttamente il braccio telescopico e bloccarlo in posizione di riposo;
- Pulire convenientemente il mezzo;
- Segnalare eventuali guasti.

#### Utensili elettrici portatili

PRIMA DELL'USO:

- Verificare l'idoneità dell'impianto elettrico di cantiere (dichiarazione di conformità rilasciata da elettricista abilitato);
- Verificare l'idoneità della macchina / attrezzatura alla specifica lavorazione (es. grado di protezione IP in ambiente bagnato);
- Verificare il corretto collegamento della macchina / attrezzatura alla linea di alimentazione (cavi, interruttori, quadri, ecc...);
- Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili;
- Verificare che il collegamento elettrico avvenga tramite giunto maschio fisso su parte stabile della macchina;
- Verificare la presenza di dispositivi contro il riavviamento della macchina in caso di interruzione e ripresa dell'alimentazione elettrica.

DURANTE L'USO:

- Tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;
- Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere;
- Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico;



- Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati;
- Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;
- Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa);
- Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.

**DOPO L'USO:**

- Lasciare l'attrezzatura in regolari condizioni di funzionamento;
- In caso di riscontrata anomalia informare immediatamente il responsabile di cantiere o mettere fuori servizio in maniera permanente la macchina/attrezzatura.

**Ponteggio metallico fisso**

I ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

I ponteggi metallici possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale.

I ponteggi metallici possono essere impiegati secondo le situazioni previste dall'autorizzazione ministeriale per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture:

- Alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto;
- Conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione;
- Comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo;
- Con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22;
- Con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;
- Con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza.

Ogni ponteggio deve essere ancorato alla costruzione per mezzo dei sistemi, indicati dai libretti di autorizzazione ministeriale quali: a cravatta, ad anello o a vitone. Eventuali altri sistemi possono essere utilizzati se hanno almeno pari efficacia documentata da indicazioni tecniche e da progettazione.

I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale in allegato al piano di montaggio, uso e smontaggio.

Nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva.

Anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva.

Oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo.

Le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo.

Possono essere autorizzati alla costruzione ed all'impiego ponteggi aventi interesse qualsiasi tra i montanti della stessa fila a condizione che i risultati, adeguatamente verificati delle prove di carico, garantiscano gradi di sicurezza pari a quelli previsti dalle norme di buona tecnica.

Tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale.

Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il marchio del fabbricante.

**Scale a mano**

Le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso.

Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio.

In tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchio alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori.  
La scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

#### Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Guanti antitaglio
- Imbracatura anticaduta
- Occhiali a mascherina

<b>Montaggio converse, canali, scossaline con ponteggio</b>	
<b>Categoria</b>	Opere da lattoniere
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase prevede il montaggio di converse, canale di gronda, scossaline in rame o altro metallo mediante l'impiego di ponteggio metallico prefabbricato.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avvitatore a batteria</li> <li>▪ Martello</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> </ul>
<b>Rischi individuati nella fase</b>	
Caduta dall'alto	Molto alto
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Molto alto
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Rumore	Medio
<b>Procedure operative</b>	
<p><b>Lavori in quota</b> L'esecuzione temporanea dei lavori in quota deve essere eseguita in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche. Per la protezione dei lavoratori dovranno essere allestite opere provvisionali con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro. In questa fase per i lavori fino a metri 2 possono essere utilizzati ponti su cavalletti, mentre per i lavori su facciate o per altezze maggiori a metri 2 devono essere allestiti ponteggi metallici, ponteggi autosollevanti, cestelli idraulici su autocarro, ponti mobili su ruote. Nei lavori in quota, devono essere allestite, prima o durante la fase, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali finalizzate ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose. Le opere provvisionali e i ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisionali (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.</p> <p><b>Lavori sulle coperture</b> Prima di procedere alla esecuzione di lavori su lucernari, tetti, coperture e simili, il datore di lavoro o il preposto deve assicurarsi che: a) tutti i lati liberi prospicienti il vuoto siano protetti da ponteggio perimetrale con parapetto dell'ultimo impalcato di metri 1,20 oppure siano protetti da parapetti di trattenuta e tavola fermapiede. I parapetti di trattenuta devono avere altezza minima di metro 1 in presenza di coperture con inclinazione &lt; 15% e metri 1,20 per coperture con inclinazione &gt; 15%. b) che la copertura sia praticabile e abbia resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. si possono ritenere adeguate le coperture prive di aperture o lucernai, con portata superiore ai 200 Kg/m<sup>2</sup>. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti idonei a garantire la sicurezza delle persone addette, in relazione alla tipologia dei lavori, quali tavole sopra le orditure, sottoimpalcati</p>	

interni che riducono la caduta a metri 2 e facendo uso di idonei dispositivi di protezione individuale anticaduta ancorati a parti stabili della copertura.

c) che la copertura sia accessibile in modo agevole e sicuro es. botola con scaletta interna. Nel caso in cui l'accesso non sia agevole deve allestire un ponteggio o impalcato per l'accesso con scalette interne.

d) ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni poste sui lucernari o sulle aperture presenti sulla copertura;

In presenza di condizioni meteo avverse quali pioggia forte, neve, ghiaccio, le lavorazioni all'aperto sulla copertura devono essere sospese dal preposto.

Condizioni di utilizzo dei sistemi anticaduta

Nei lavori in quota qualora non sia possibile allestire opere provvisorie è necessario che i lavoratori utilizzino idonei sistemi di protezione idonei per l'uso specifico composti da diversi elementi, non necessariamente presenti contemporaneamente, conformi alle norme tecniche quali i seguenti:

- a) assorbitori di energia;
- b) connettori;
- c) dispositivo di ancoraggio;
- d) cordini;
- e) dispositivi retrattili;
- f) guide o linee vita flessibili;
- g) guide o linee vita rigide;
- h) imbracature.

Deposito dei materiali sulle opere provvisorie

Durante l'utilizzo delle opere provvisorie sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori.

Il peso dei materiali e delle persone sopra l'impalcato o pedana deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.

### Misure preventive e protettive

#### Avvitatore a batteria

PRIMA DELL'USO:

- Verificare la funzionalità dell'utensile;
- Verificare che l'utensile sia di conformazione adatta.

DURANTE L'USO:

- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

DOPO L'USO:

- non abbandonare l'utensile in zone di passaggio o di transito.

#### Martello

PRIMA DELL'USO

- preferire attrezzi di buona qualità, onde evitare errori di mira che costituiscono cause di infortunio, per cui verificare che le fibre del manico, se in legno, siano parallele al suo asse;
- verificare che il manico sia perfettamente incastrato nell'occhio del martello;
- preferire manici aventi superficie liscia, ma non verniciata;
- scegliere manici ergonomici.

MODALITÀ D'USO

- afferrare il manico in modo tale da avere un lieve gioco nel palmo della mano;
- il movimento di battuta deve avvenire con l'articolazione del polso.

#### Ponteggio metallico fisso

I ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte,

secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

I ponteggi metallici possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale.

I ponteggi metallici possono essere impiegati secondo le situazioni previste dall'autorizzazione ministeriale per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture:

- Alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto;
- Conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione;
- Comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo;
- Con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22;
- Con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;
- Con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza.

Ogni ponteggio deve essere ancorato alla costruzione per mezzo dei sistemi, indicati dai libretti di autorizzazione ministeriale quali: a cravatta, ad anello o a vitone. Eventuali altri sistemi possono essere utilizzati se hanno almeno pari efficacia documentata da indicazioni tecniche e da progettazione.

I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale in allegato al piano di montaggio, uso e smontaggio.

Nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva.

Anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva.

Oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo.

Le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo.

Possono essere autorizzati alla costruzione ed all'impiego ponteggi aventi interesse qualsiasi tra i montanti della stessa fila a condizione che i risultati, adeguatamente verificati delle prove di carico, garantiscano gradi di sicurezza pari a quelli previsti dalle norme di buona tecnica.

Tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale.

Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il marchio del fabbricante.

### **Misure preventive della fase**

Il quadro elettrico di derivazione utilizzato per l'alimentazione delle attrezzature elettriche nella fase, deve essere sistemato al piano in modo sicuro. I continui spostamenti possono essere causa di rottura e avaria dei dispositivi di sicurezza con rischio di contatti con parti in tensione e di corto circuito, occorre quindi verificare lo stato di conservazione del quadro elettrico di derivazione e la funzionalità del suo interruttore differenziale. In caso di malfunzionamento sospendere l'uso del quadro fino alla sua sostituzione.

I cavi elettrici, le prolunghe volanti devono essere sollevate dal piano di lavoro e sistemati in posizione sicura, lontano dal passaggio di personale, di materiale e di attrezzature.

Le spine delle apparecchiature portatili utilizzate nella fase devono essere inserite in prese con grado di protezione adeguato all'ambiente comunque almeno IP 55 e IP 67 in condizioni ambientali con presenza di acqua e polveri.

Le carcasse delle attrezzature elettriche fisse devono essere collegate all'impianto di terra per la protezione dei lavoratori dai rischi da contatti indiretti.

Tutti i materiali elettrici utilizzati nella fase devono essere sottoposti a manutenzione periodica secondo le indicazioni fornite dal costruttore.

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.

Mantenere la schiena e le braccia rigide.

Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.

In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).

Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

#### Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Guanti antitaglio
- Imbracatura anticaduta
- Occhiali a mascherina

montaggio lattoneria in rame	
<b>Categoria</b>	Opere da lattoniere
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Posa in opera di pluviali e lattoneria varia in rame, montaggio copertura in rame.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gru a torre rotante</li> <li>▪ utensili d'uso corrente</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ponteggio metallico fisso</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
caduta dall'alto	Molto alto
caduta di materiali dall'alto	Molto alto
elettrocuzione	Medio
movimentazione manuale dei carichi	Alto
proiezione di schegge e frammenti	Medio
punture, tagli, abrasioni, ferite	Alto
rumore	Medio
urti, colpi, impatti	Medio
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	Alto
Procedure operative	
<p>Il ponteggio deve essere provvisto al piano di lavoro di regolare ponte di servizio e sottoponte di sicurezza. Eseguire i lavori sempre in posizione stabile e protetta contro la caduta dall'alto vietando l'uso di scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio.</p> <p>Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.</p> <p>Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.</p> <p>Adoperare elettrotensili a bassissima tensione di sicurezza (a pile o alimentati da trasformatore di sicurezza).</p> <p>E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili con doppio isolamento certificati tali da istituto di prova riconosciuto dallo Stato (DM 20.11.68 art.2).</p> <p>Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.</p> <p>Usare l'apparecchio di sollevamento in modo regolamentare.</p> <p>Utilizzare funi in regolare stato di conservazioni (annotazione trimestrale sul libretto dell'apparecchio) e ganci con sistema di chiusura a norma.</p> <p>Non ingombrare i posti di lavoro sui ponteggi.</p> <p>È vietato depositare materiali sugli impalcati, salvo quantità minime e temporanee (consultare il libretto del ponteggio sui carichi ammessi).</p> <p>Informare i lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione della movimentazione manuale dei carichi. Se i pesi da movimentare superano i 30 Kg o sono ingombranti, attuare misure tecniche e/o procedure di lavoro tali da evitare sforzi ai lavoratori.</p> <p>I lavoratori dovranno utilizzare guanti protettivi, scarpe antinfortunistiche, casco, occhiali di forma avvolgente durante l'utilizzo degli elettrotensili.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>	

<b>Restauro di murature portanti</b>	
<b>Categoria</b>	Consolidamenti e risanamenti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase riguarda le opere di restauro conservativo di alcune opere murarie ammalorate, quali cornicioni, murature portanti in genere.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Martello</li> <li>▪ Martello demolitore elettrico</li> <li>▪ Smerigliatore orbitale o flessibile</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> <li>▪ Ponti su cavalletti</li> </ul>
<b>Rischi individuati nella fase</b>	
Caduta dall'alto	Alto
Caduta di materiali dall'alto	Alto
Cedimento localizzato di strutture	Medio
Contatto con sostanze chimiche	Basso
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Basso
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Alto
Getti, schizzi	Basso
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio
Polveri inerti	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Molto basso
Rumore	Medio
<b>Procedure operative</b>	
<p>Lavori in quota L'esecuzione temporanea dei lavori in quota deve essere eseguita in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche.</p> <p>Per la protezione dei lavoratori dovranno essere allestite opere provvisionali con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro.</p> <p>In questa fase per i lavori fino a metri 2 possono essere utilizzati ponti su cavalletti, mentre per i lavori su facciate o per altezze maggiori a metri 2 devono essere allestiti ponteggi metallici, ponteggi autosollevanti, cestelli idraulici su autocarro, ponti mobili su ruote.</p> <p>Nei lavori in quota, devono essere allestite, prima o durante la fase, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali finalizzate ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose. Le opere provvisionali e i ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisionali (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.</p> <p>Protezione delle zone di transito I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere</p>	



mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.

Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto di metri 1 di altezza e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio (tavoloni in legno con sezioni trasversale di cm 30 di larghezza e di cm 5 di spessore).

Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.

**Protezione dei posti di lavoro fissi**

I posti di lavoro in cui vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo ubicati nelle immediate vicinanze dei ponteggi o il posto di caricamento e sollevamento dei materiali con apparecchi di sollevamento (gru, argani) devono essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali alto 3 metri.

L'uso del casco protettivo del capo è obbligatorio anche sotto l'impalcato.

Il posto di carico e di manovra degli argani a terra deve essere delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.

### Misure preventive e protettive

#### **Martello**

##### PRIMA DELL'USO

- preferire attrezzi di buona qualità, onde evitare errori di mira che costituiscono cause di infortunio, per cui verificare che le fibre del manico, se in legno, siano parallele al suo asse;
- verificare che il manico sia perfettamente incastrato nell'occhio del martello;
- preferire manici aventi superficie liscia, ma non verniciata;
- scegliere manici ergonomici.

##### MODALITÀ D'USO

- afferrare il manico in modo tale da avere un lieve gioco nel palmo della mano;
- il movimento di battuta deve avvenire con l'articolazione del polso.

#### **Martello demolitore elettrico**

##### PRIMA DELL'USO:

- Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra;
- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione;
- Verificare il funzionamento dell'interruttore;
- Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato;
- Utilizzare la punta adeguata al materiale da demolire.

##### DURANTE L'USO:

- Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie;
- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.

##### DOPO L'USO:

- Scollegare elettricamente l'utensile;
- Controllare l'integrità del cavo d'alimentazione;
- Pulire l'utensile;

- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

### **Smerigliatore orbitale o flessibile**

#### **PRIMA DELL'USO:**

- Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220 V);
- Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire;
- Controllare il fissaggio del disco;
- Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione;
- Verificare il funzionamento dell'interruttore.

#### **DURANTE L'USO:**

- Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie;
- Eseguire il lavoro in posizione stabile;
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- Non manomettere la protezione del disco;
- Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;
- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

#### **DOPO L'USO:**

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
- Controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione;
- Pulire l'utensile;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

### **Utensili manuali**

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

### **Ponteggio metallico fisso**

I ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

I ponteggi metallici possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale.

I ponteggi metallici possono essere impiegati secondo le situazioni previste dall'autorizzazione ministeriale per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture:

- Alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto;
- Conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione;
- Comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo;
- Con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22;
- Con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;
- Con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza.

Ogni ponteggio deve essere ancorato alla costruzione per mezzo dei sistemi, indicati dai libretti di autorizzazione ministeriale quali: a cravatta, ad anello o a vitone. Eventuali altri sistemi possono essere utilizzati se hanno almeno pari efficacia documentata da indicazioni tecniche e da progettazione.

I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale in allegato al piano di montaggio, uso e smontaggio.

Nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva.

Anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva.

Oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto

comprendente calcolo e disegno esecutivo.

Le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo.

Possono essere autorizzati alla costruzione ed all'impiego ponteggi aventi interasse qualsiasi tra i montanti della stessa fila a condizione che i risultati, adeguatamente verificati delle prove di carico, garantiscano gradi di sicurezza pari a quelli previsti dalle norme di buona tecnica.

Tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale.

Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il marchio del fabbricante.

#### **Ponti su cavalletti**

I ponti su cavalletti sono piani di lavoro realizzati con tavole fissate su cavalletti di appoggio non collegati stabilmente fra loro.

I ponti su cavalletti devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

Non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici.

Non devono avere altezza superiore a m 2.

I ponti su cavalletti non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.

I ponti su cavalletti non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro.

I montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento o cavalletti improvvisati in cantiere.

I piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto.

La distanza massima fra due cavalletti può essere di m 3,60 se si usano tavole lunghe 4 m con sezione trasversale minima di cm 30 di larghezza e cm 5 di spessore.

Per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro queste devono poggiare sempre su tre cavalletti, obbligatori se si usano tavole lunghe m 4 con larghezza minima di cm 20 e cm 5 di spessore.

La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.

Le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20.

#### **Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere**

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Guanti antitaglio
- Guanti per rischio chimico e microbiologico
- Imbracatura anticaduta
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina

posa di copertura	
<b>Categoria</b>	Manti di copertura
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Attività contemplate: - approvvigionamento, sollevamento e montaggio elementi di copertura
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ autocarro</li> <li>▪ autocarro con braccio gru</li> <li>▪ betoniera a bicchiere</li> <li>▪ gru a torre rotante</li> <li>▪ sega a nastro</li> <li>▪ utensili d'uso corrente</li> </ul>
<b>Opere provvisoriai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ parapetto regolamentare</li> <li>▪ ponteggio metallico fisso</li> <li>▪ protezioni contro le cadute di materiali dall'alto</li> <li>▪ scale a mano</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
allergeni	Basso
caduta attrezzi dall'alto	Molto alto
caduta dall'alto	Molto alto
caduta di materiali dall'alto	Alto
caduta in piano	Medio
cesoimento - stritolamento	Medio
elettrocuzione	Alto
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	Medio
inalazioni fibre	Basso
inalazioni polveri	Medio
incendio	Medio
investimento	Medio
movimentazione manuale dei carichi	Alto
oli minerali e derivati	Molto basso
punture, tagli, abrasioni, ferite	Alto
rumore	Medio
schacciamento	Medio
scivolamenti e cadute	Molto basso
urti, colpi, impatti	Alto
Procedure operative	
Approvvigionamento, sollevamento e montaggio coppi: Prima dei lavori verificare le protezioni contro il rischio di caduta dall'alto. Allo scopo è necessario assicurarsi che il	

ponteggio sia presente su tutti i lati prospicienti verso il vuoto (per le altezze da terra superiore a due metri), e che lo stesso sporga di 120 centimetri oltre il canale di gronda.

Durante il sollevamento e il trasporto l'operatore non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone.

Segnalare ogni operazione di movimentazione orizzontale e verticale dei carichi, in modo da consentire l'allontanamento delle persone. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, l'operatore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento.

Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.

La posa dei coppi deve essere compiuta per sezioni, procedendo da una parte all'altra del colmo e verso le gronde.

Prima dell'uso degli attrezzi di lavoro verificare lo stato (stato d'usura, protezioni). Gli attrezzi manuali devono essere agganciati a fune di trattenuta o alla persona.

Evitare di depositare materiali sui ponti del ponteggio. Assicurarsi della presenza della tavola fermapiede.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe con puntale d'acciaio e suola imperforabile, abbigliamento da lavoro, occhiali o visiera di protezione degli occhi, maschere di protezione delle vie respiratorie.

Prima di salire in quota indossare dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto (imbracatura).

Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Montaggio di pluviali	
<b>Categoria</b>	Opere da lattoniere
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase prevede il montaggio di pluviali in rame o altro metallo o in PVC rigido
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Avvitatore a batteria</li> <li>▪ Martello</li> <li>▪ Trapano elettrico</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
Caduta dall'alto	Molto alto
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto
Investimento	Molto alto
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Rumore	Medio
Procedure operative	
<p>Ponteggi e opere provvisionali</p> <p>Nei lavori in quota, devono essere allestite, prima o durante la fase, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali finalizzate ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose. Le opere provvisionali e i ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisionali (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.</p> <p>Prima di utilizzare il ponteggio nella fase Il datore di lavoro o un suo preposto si deve assicura che:</p> <p>a) lo scivolamento degli elementi di appoggio di un ponteggio è impedito tramite fissaggio su una superficie di appoggio, o con un dispositivo antiscivolo;</p> <p>b) i piani di posa dei predetti elementi di appoggio hanno una capacità portante sufficiente;</p> <p>c) il ponteggio è stabile;</p> <p>e) le dimensioni, la forma e la disposizione degli impalcati di un ponteggio sono idonee alla natura del lavoro da eseguire, adeguate ai carichi da sopportare e tali da consentire un'esecuzione dei lavori e una circolazione sicure;</p> <p>f) il montaggio degli impalcati dei ponteggi è tale da impedire lo spostamento degli elementi componenti durante l'uso, nonché la presenza di spazi vuoti pericolosi fra gli elementi che costituiscono gli impalcati e i dispositivi verticali di protezione collettiva contro le cadute.</p> <p>g) gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50.</p> <p>h) Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici.</p> <p>i).che il distacco delle pedane o delle tavole del piano di calpestio dalla muratura non sia superiore a 20 centimetri.</p> <p>4.che siano presenti scalette interne per salire e scendere, ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di salire e</p>	

scendere lungo i montanti.

La salita, o la discesa sul ponteggio deve essere fatta mediante le apposite scale, ben fissate e sfalsate tra loro, che facciano accedere ai piani superiori attraverso apposite botole aperte nel tavolato dei ponti con ribaltine chiuse in condizioni di riposo

I ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisorie (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività.

Il datore di lavoro 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.

Il preposto, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro deve assicurarsi prima dell'utilizzo della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti.

#### Sollevamento dei materiali

Le operazioni di imbracatura, sollevamento e scarico devono essere effettuati da personale formato e addestrato tenendo presente anche delle possibili raffiche di vento.

Prima dello spostamento del materiale dovrà essere stabilita la sequenza delle operazioni da svolgere e dovranno essere impartite agli operatori istruzioni precise su tale sequenza (carico, sollevamento, scarico, ecc...).

Prima di effettuare le operazioni di sollevamento per la movimentazione dei materiali il datore di lavoro dovrà fornire funi d'imbracatura adeguate al peso e in buone condizioni ed opportuni contenitori (tipo cestoni metallici) per i materiali minuti (es. tegole), dettagliate informazioni sui sistemi d'utilizzo e idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti) con relative informazioni all'uso; sarà cura di un preposto vigilare sul loro corretto utilizzo.

Durante la fase di sollevamento deve essere delimitata l'area interessata.

L'addetto all'imbracatura preliminarmente dovrà verificare sia l'idoneità dei ganci e delle funi, che devono avere riportata la portata massima, sia l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.

Preventivamente alle manovre, l'addetto oltre alla funzionalità del mezzo di sollevamento, dovrà essere verificata anche e l'assenza di ostacoli.

Il personale addetto dovrà effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare ed in particolare dovrà essere collegata la variazione degli sforzi secondo l'angolo d'inclinazione dei bracci (funi).

Durante l'utilizzo dei cestoni si dovrà in particolare verificare l'adeguata altezza delle sponde dei cestoni ed impartire disposizioni per il carico negli stessi.

L'utilizzo del mezzo di sollevamento dovrà avvenire sempre in ossequio alle indicazioni del fabbricante.

È vietato l'uso delle sole forche per movimentare carichi ai piani di lavoro di altezza superiore a 2 metri. L'uso delle forche deve essere consentito solo per scaricare i materiali dai mezzi alle zone di scarico.

Durante lo scarico del materiale gli addetti dovranno procedere con cautela, non operare sotto il carico sospeso; attenersi scrupolosamente agli ordini ricevuti e non sganciare i materiali dall'apparecchio di sollevamento sino a che essi non siano stati appoggiati a suolo.

Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc...).

Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.

Gli operatori non devono sostare nelle zone ove vi siano carichi sospesi; potranno avvicinarsi solo quando il carico sarà ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.

Tutti gli addetti devono fare uso dell'elmetto di protezione personale (casco).

### Misure preventive e protettive

#### Autocarro

##### PRIMA DELL'USO:

- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- Garantire la visibilità del posto di guida;
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;

- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

**DURANTE L'USO:**

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere;
- Non trasportare persone all'interno del cassone;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata;
- Non superare la portata massima;
- Non superare l'ingombro massimo;
- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde;
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

**DOPO L'USO:**

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

**Avvitatore a batteria****PRIMA DELL'USO:**

- Verificare la funzionalità dell'utensile;
- Verificare che l'utensile sia di conformazione adatta.

**DURANTE L'USO:**

- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

**DOPO L'USO:**

- non abbandonare l'utensile in zone di passaggio o di transito.

**Martello****PRIMA DELL'USO**

- preferire attrezzi di buona qualità, onde evitare errori di mira che costituiscono cause di infortunio, per cui verificare che le fibre del manico, se in legno, siano parallele al suo asse;
- verificare che il manico sia perfettamente incastrato nell'occhio del martello;
- preferire manici aventi superficie liscia, ma non verniciata;
- scegliere manici ergonomici.

**MODALITÀ D'USO**

- afferrare il manico in modo tale da avere un lieve gioco nel palmo della mano;
- il movimento di battuta deve avvenire con l'articolazione del polso.

**Trapano elettrico****PRIMA DELL'USO:**

- Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra;
- Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione;
- Verificare il funzionamento dell'interruttore;
- Controllare il regolare fissaggio della punta.

**DURANTE L'USO:**

- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
- Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.

**DOPO L'USO:**



- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
- Pulire accuratamente l'utensile;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

### **Ponteggio metallico fisso**

I ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

I ponteggi metallici possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale.

I ponteggi metallici possono essere impiegati secondo le situazioni previste dall'autorizzazione ministeriale per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture:

- Alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto;
- Conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione;
- Comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo;
- Con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22;
- Con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;
- Con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza.

Ogni ponteggio deve essere ancorato alla costruzione per mezzo dei sistemi, indicati dai libretti di autorizzazione ministeriale quali: a cravatta, ad anello o a vitone. Eventuali altri sistemi possono essere utilizzati se hanno almeno pari efficacia documentata da indicazioni tecniche e da progettazione.

I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale in allegato al piano di montaggio, uso e smontaggio.

Nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva.

Anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva.

Oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo.

Le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo.

Possono essere autorizzati alla costruzione ed all'impiego ponteggi aventi interasse qualsiasi tra i montanti della stessa fila a condizione che i risultati, adeguatamente verificati delle prove di carico, garantiscano gradi di sicurezza pari a quelli previsti dalle norme di buona tecnica.

Tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale.

Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il marchio del fabbricante.

### **Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere**

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Guanti antitaglio
- Imbracatura anticaduta
- Occhiali a mascherina

riparazione finestre centinate	
<b>Categoria</b>	Infissi esterni
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase prevede la riparazione di n.2 finestre centinate con montaggio di paracqua e guarnizioni in spalletta, il tutto carteggiato, stuccato e verniciato.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Avvitatore a batteria</li> <li>▪ Martello</li> <li>▪ Sega circolare portatile</li> <li>▪ Trapano elettrico</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Scale doppie</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Caduta dall'alto	Molto alto
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Basso
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Polveri, fibre	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Rumore	Medio
Vibrazioni	Medio
Procedure operative	
<p>Accesso ai posti di lavoro con scale fisse in muratura Le scale fisse a gradini in muratura, destinate per l'accesso ai posti di lavoro devono essere provvisti, sui lati aperti, di protezioni, oppure deve esserne impedito l'accesso con barriere. Lungo le rampe ed i pianerottoli delle scale fisse in costruzione, fino alla posa in opera delle ringhiere, devono essere tenuti parapetti normali con tavole fermapiede fissati rigidamente a strutture resistenti. Il vano-scala deve essere coperto con una robusta impalcatura posta all'altezza del pavimento del primo piano a difesa delle persone transitanti al piano terreno contro la caduta dei materiali.</p> <p>Protezione delle zone di transito I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani, le zone di passaggio che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone Il transito sotto ponteggi e cestelli idraulici e simili deve essere impedito con barriere e segnaletica di richiamo del pericolo</p>	
Misure preventive e protettive	
<b>Autocarro</b>	

**PRIMA DELL'USO:**

- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;
- Garantire la visibilità del posto di guida;
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;
- Verificare la presenza in cabina di un estintore.

**DURANTE L'USO:**

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere;
- Non trasportare persone all'interno del cassone;
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata;
- Non superare la portata massima;
- Non superare l'ingombro massimo;
- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde;
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

**DOPO L'USO:**

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

**Avvitatore a batteria****PRIMA DELL'USO:**

- Verificare la funzionalità dell'utensile;
- Verificare che l'utensile sia di conformazione adatta.

**DURANTE L'USO:**

- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

**DOPO L'USO:**

- non abbandonare l'utensile in zone di passaggio o di transito.

**Martello****PRIMA DELL'USO**

- preferire attrezzi di buona qualità, onde evitare errori di mira che costituiscono cause di infortunio, per cui verificare che le fibre del manico, se in legno, siano parallele al suo asse;
- verificare che il manico sia perfettamente incastrato nell'occhio del martello;
- preferire manici aventi superficie liscia, ma non verniciata;
- scegliere manici ergonomici.

**MODALITÀ D'USO**

- afferrare il manico in modo tale da avere un lieve gioco nel palmo della mano;
- il movimento di battuta deve avvenire con l'articolazione del polso.

**Sega circolare portatile****PRIMA DELL'USO:**

- Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento;
- Verificare la presenza e l'efficienza del carter di protezione;
- Verificare l'integrità del cavo e delle spine di alimentazione;
- Controllare l'integrità ed il regolare fissaggio della lama;
- Verificare l'efficienza dell'interruttore.

**DURANTE L'USO:**

- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti;
- Non rimuovere il carter di protezione;
- Durante le pause di lavoro scollegare elettricamente l'utensile.

**DOPO L'USO:**

- Staccare il collegamento elettrico;
- Controllare l'integrità del cavo e della spina;
- Pulire l'utensile.

**Trapano elettrico****PRIMA DELL'USO:**

- Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra;
- Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione;
- Verificare il funzionamento dell'interruttore;
- Controllare il regolare fissaggio della punta.

**DURANTE L'USO:**

- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
- Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.

**DOPO L'USO:**

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
- Pulire accuratamente l'utensile;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

**Utensili elettrici portatili****PRIMA DELL'USO:**

- Verificare l'idoneità dell'impianto elettrico di cantiere (dichiarazione di conformità rilasciata da elettricista abilitato);
- Verificare l'idoneità della macchina / attrezzatura alla specifica lavorazione (es. grado di protezione IP in ambiente bagnato);
- Verificare il corretto collegamento della macchina / attrezzatura alla linea di alimentazione (cavi, interruttori, quadri, ecc...);
- Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili;
- Verificare che il collegamento elettrico avvenga tramite giunto maschio fisso su parte stabile della macchina;
- Verificare la presenza di dispositivi contro il riavviamento della macchina in caso di interruzione e ripresa dell'alimentazione elettrica.

**DURANTE L'USO:**

- Tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;
- Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere;
- Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico;
- Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati;
- Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;
- Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa);
- Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.

**DOPO L'USO:**

- Lasciare l'attrezzatura in regolari condizioni di funzionamento;

- In caso di riscontrata anomalia informare immediatamente il responsabile di cantiere o mettere fuori servizio in maniera permanente la macchina/attrezzatura.

### Scale doppie

Le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso.

Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio.

Le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m.

Le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

#### ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### PRIMA DELL'USO:

È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti.

Le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano.

Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

##### DURANTE L'USO:

Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.

La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.

La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

##### DOPO L'USO:

Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria.

Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.

Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.

### Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Guanti antitaglio
- Imbracatura anticaduta
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

<b>Rinforzo con tessuti in fibra di carbonio di pilastri in c.a.</b>	
<b>Categoria</b>	Rinforzi strutturali con tessuti in fibra di carbonio
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase lavorativa prevede il rinforzo strutturale di pilastri in cemento armato con tessuti unidirezionali in fibra di carbonio. Gli interventi prevedono le seguenti sottofasi: a) preparazione del supporto e stesura del primer; b) applicazione dell'adesivo e posa dei tessuti in fibra di carbonio; c) protezione finale
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
<b>Opere provvisorie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico fisso (utilizzo)</li> <li>▪ Ponti su cavalletti</li> </ul>
<b>Sostanze pericolose</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adesivo</li> <li>▪ Malta strutturale per trattamento ferro</li> <li>▪ Primer</li> </ul>
<b>Rischi individuati nella fase</b>	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Caduta dall'alto	Molto alto
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto
Contatto con sostanze chimiche	Medio
Contatto con sostanze tossiche	Alto
Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	Medio
Gas, vapori	Medio
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
<b>Procedure operative</b>	
<p>Preparazione del supporto e stesura del primer Prima di eseguire il ciclo di rinforzo, verificare l'idoneità del supporto. Imperfezioni superficiali di spessore millimetrico (es. cavità, lacune, sbecature ecc.) vanno stuccate con adesivo strutturale epossidico per conferire una superficie planarmente regolare. Nel caso di travi fortemente degradate o con calcestruzzo in fase di distacco incipiente e corrosione delle barre d'armatura, dopo adeguata scarifica del calcestruzzo e pulizia dalla ruggine delle barre d'armatura esposte, eseguire ciclo di ripristino anticorrosione mediante: - boiaccia bicomponente passivante per la protezione delle barre d'armatura, protezione ferro; - primerizzazione delle superfici con stesura a spruzzo o a pennello di polimeri organici acrilici in emulsione acquosa. Il consumo di prodotto è di circa 120 gr/mq; - ricostruzione della sezione delle travi con malta bicomponente antiritiro anticorrosione superadesiva (consumo 20 kg/mq/cm spessore).</p> <p>Dopo adeguata attesa per la stagionatura dei prodotti utilizzati nella fase preparatoria, e verifica che il supporto risulti sano, pulito ed asciutto, stesa a rullo di "primer" promotore d'adesione a base epossiamminica, bicomponente ed indurente a temperatura ambiente.</p> <p>Applicazione dell'adesivo epossidico e posa del tessuto in fibra di carbonio Attesa la stagionatura, valutabile empiricamente come uno strato di "fuori tatto", applicare a pennello o rullo una resina a base epossiamminica, formulata quale adesivo, bicomponente ed indurente a temperatura ambiente. Stesura dello strato di tessuto unidirezionale in fibra di carbonio per il rinforzo flessionale della trave (la grammatura</p>	

del tessuto ed il numero di strati vanno dimensionati in funzione dell'incremento di rinforzo previsto da progetto). L'impregnazione (laminazione) del tessuto con la resina epossiamminica va eseguita mediante energico passaggio sulla superficie del tessuto di rulli metallici tendi fibra, muniti di adeguata scanalatura per l'eliminazione delle eventuali bolle d'aria e per permettere la completa penetrazione della resina nelle intercapedini della fibra.

La stagionatura è legata al tempo di reticolazione della matrice epossidica e questo dipende dalle condizioni ambientali in relazione alla temperatura ed umidità. In particolare si dovranno evitare applicazioni in ambienti particolarmente umidi e con temperature inferiori a +5°C.

L'orditura delle fibre deve seguire le direttrici di progetto e pertanto si possono prevedere strati con disposizioni incrociate per il conferimento di particolari comportamenti anisotropi del rinforzo.

#### Protezione finale

Al fine di permettere una protezione finale dell'intervento con malta, prevedere l'impregnazione della lamina con adesivo epossiamminico a cui far seguire uno spolvero di sabbia quarzifera.

In seguito, prevedere una protezione finale mediante applicazione di malta bicomponente antiritiro, anticorrosione superadesiva di altissima protezione e durabilità.

#### Lavori in quota e opere provvisionali

Nei lavori in quota, devono essere allestite, prima o durante la fase, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali finalizzate ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.

Le opere provvisionali e i ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisionali (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività.

Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.

Per i lavori in quota fino a 2 metri saranno allestiti ponti su cavalletti.

Per i lavori in quota maggiore a 2 metri saranno allestiti ponteggi metallici prefabbricati.

#### Esposizione a sostanze chimiche utilizzate nella fase ( primer, adesivo e malta)

Durante l'uso delle sostanze chimiche gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro protettivi ed utilizzare i DPI necessari (es. guanti, occhiali e stivali) per proteggere la cute dal contatto.

È vietato bere, fumare, mangiare e toccarsi viso e labbra e occhi con le mani sporche di cemento.

Sarà cura del datore di lavoro fornire tali dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.

Il preposto dovrà vigilare sul corretto e costante utilizzo dei DPI.

#### Intavolati

Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie e impalcati di servizio devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di 4 centimetri, e larghezza non minore di 20 centimetri. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.

Le tavole non devono presentare parti a sbalzo e devono poggiare almeno su tre traversi, le loro estremità devono essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso, per non meno di 40 centimetri.

Le tavole devono essere assicurate contro gli spostamenti e ben accostate tra loro e all'opera in costruzione; è tuttavia consentito un distacco dalla muratura superiore a 20 centimetri soltanto per la esecuzione di lavori in finitura, predisponendo idonei sistemi di protezione, quali l'installazione di normali parapetti e tavole fermapiede anche sul fronte interno del ponteggio.

Le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti.

### Misure preventive e protettive

#### Utensili manuali

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

#### Ponti su cavalletti

I ponti su cavalletti sono piani di lavoro realizzati con tavole fissate su cavalletti di appoggio non collegati

stabilmente fra loro.

I ponti su cavalletti devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

Non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici.

Non devono avere altezza superiore a m 2.

I ponti su cavalletti non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.

I ponti su cavalletti non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro.

I montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento o cavalletti improvvisati in cantiere.

I piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto.

La distanza massima fra due cavalletti può essere di m 3,60 se si usano tavole lunghe 4 m con sezione trasversale minima di cm 30 di larghezza e cm 5 di spessore.

Per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro queste devono poggiare sempre su tre cavalletti, obbligatori se si usano tavole lunghe m 4 con larghezza minima di cm 20 e cm 5 di spessore.

La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.

Le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20.

#### **Misure preventive della fase**

Durante l'esecuzione della fase lavorativa ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori e la quantità dell'agente chimico da impiegare.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

È fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro.

È indispensabile indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute) da adottare in funzione degli specifici agenti chimici presenti.

Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni ricevute dal datore di lavoro.

Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.

Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.

Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

#### **Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere**

- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Guanti antitaglio
- Guanti per rischio chimico e microbiologico
- Imbracatura anticaduta
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza



<b>Rinforzo nodo trave pilastro con fasciatura con tessuti in fibra di carbonio]</b>	
<b>Categoria</b>	Rinforzi strutturali con tessuti in fibra di carbonio
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	<p>La fase lavorativa prevede il rinforzo strutturale del nodo trave pilastro con tessuti unidirezionali e quadriassiali in fibra di carbonio. Gli interventi prevedono le seguenti sottofasi:</p> <p>a) Preparazione del supporto comprese eventuali iniezioni consolidanti seguite da ripristino del copriferro della sezione</p> <p>b) Stesura del primer epossiamminico</p> <p>c) Applicazione dell'adesivo epossiamminico</p> <p>d) Posa di tessuti unidirezionali in fibra di carbonio Tecnofib C240 diagonali</p> <p>e) Posa di tessuti quadriassiali in fibra di carbonio Tecnofib TETRACARB</p> <p>f) Posa di tessuti unidirezionali in fibra di carbonio Tecnofib C240 all'estremità dei pilastri</p> <p>g) Posa di tessuti unidirezionali in fibra di carbonio Tecnofib C240 per il rinforzo a taglio dell'estremità delle travi</p> <p>h) Protezione finale</p>
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
<b>Opere provvisorie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico fisso (utilizzo)</li> <li>▪ Ponti su cavalletti</li> </ul>
<b>Sostanze pericolose</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adesivo</li> <li>▪ Malta strutturale per trattamento ferro</li> <li>▪ Primer</li> </ul>
<b>Rischi individuati nella fase</b>	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Caduta dall'alto	Molto alto
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto
Contatto con sostanze chimiche	Medio
Contatto con sostanze tossiche	Alto
Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	Medio
Gas, vapori	Medio
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
<b>Procedure operative</b>	
<p>a) Preparazione del supporto comprese eventuali iniezioni consolidanti seguite da ripristino del copriferro della sezione</p> <p>Prima di eseguire il ciclo di rinforzo, verificare il quadro fessurativo e l'idoneità del supporto. Fessure passanti vanno iniettate con resina epossidica, strutturale, iperfluida. L'operazione di iniezione va eseguita tramite:</p> <p>esecuzioni di fori in corrispondenza della lesione, inserimento nei fori di bocchigli di iniezione e sfiato, stuccatura del bordo della lesione con resina epossidica strutturale, l'impregnazione a gravità o a pressione con resina strutturale iperfluida avente caratteristiche tecniche rispondenti a quanto richiesto dalla normativa UNI EN 1504-5. La resa del prodotto è di 1,10 kg/lt.</p> <p>Imperfezioni superficiali di spessore millimetrico (es. cavità, lacune, sbecature ecc.) vanno stuccate con adesivo strutturale epossidico per ottenere una superficie planare e omogenea.</p>	

Su supporti seriamente degradati o con calcestruzzo mancante o in fase di distacco incipiente, eseguire ciclo di ripristino anticorrosione con malta strutturale bicomponente, fibrorinforzata che preveda.

i. Rimozione del calcestruzzo degradato e perfetta pulizia del supporto e dei ferri d'armatura.

ii. Stesura a pennello sui ferri d'armatura di boiaccia bicomponente passivante per la protezione dell'acciaio, il consumo di prodotto è di circa 60 – 120 gr/ml di acciaio trattato.

iii. Primerizzazione delle superfici con stesura a spruzzo o a pennello di polimeri organici acrilici in emulsione acquosa; il consumo di prodotto è di circa 120 gr/mq.

iv. Sulle superfici appena primerizzate, con tecnica del "fresco su fresco", ricostruzione della sezione in calcestruzzo con malta bicomponente antiritiro, anticorrosione, superadesiva, fibrorinforzata.

b) Stesura del primer epossiamminico

Su supporto sano, pulito, asciutto, leggermente sabbiato per eliminare patine, sostanze distaccanti, lattime di cemento superficiale e ottenere una superficie con grado di ruvidità 2 mm, stesa a rullo di un "primer" promotore d'adesione a base epossiamminica, bicomponente ed indurente a temperatura ambiente.

c) Applicazione dell'adesivo epossidico e posa del tessuto in fibra di carbonio

Dalla stesura del primer epossiamminico, attendere almeno un ora e non più di 24 ore per iniziare la stesura con rullo a pelo corto di resina a base epossiamminica, formulata quale adesivo, bicomponente ed indurente a temperatura ambiente.

d) Posa di tessuti unidirezionali diagonali

Posa dei tessuti unidirezionali in direzione diagonale (vedi immagine) per incrementare la resistenza del nodo nei confronti dell'azione di taglio trasferita dai pannelli di tamponamento.

Per strati successivi si procede per cicli ripetendo le operazioni prima descritte a cominciare dall'applicazione della resina epossidica in poi.

La stagionatura è legata al tempo di reticolazione della matrice epossidica e questo dipende dalle condizioni ambientali in relazione alla temperatura ed umidità. In particolare si dovranno evitare applicazioni in ambienti con u.r. > 70% e con temperature inferiori a +5°C.

e) Posa di tessuti quadriassiali in fibra di carbonio

Posa dei tessuti quadriassiali nel pannello di nodo (vedi immagine) per incrementare la resistenza del nodo al taglio.

f) Posa di tessuti unidirezionali in fibra di carbonio all'estremità dei pilastri

Posa dei tessuti unidirezionali (vedi immagine) per incrementare la resistenza delle estremità dei pilastri nei confronti dell'azione di taglio e la loro capacità deformativa (per garantire un'azione efficace del confinamento sovrapporre uno strato al successivo per almeno 5-7 cm).

La stagionatura è legata al tempo di reticolazione della matrice epossidica e questo dipende dalle condizioni ambientali in relazione alla temperatura ed umidità. In particolare si dovranno evitare applicazioni in ambienti particolarmente umidi e con temperature inferiori a +5°C.

i) Posa di tessuti unidirezionali in fibra di carbonio per il rinforzo a taglio dell'estremità delle travi

Posa dei tessuti unidirezionali Tecnofib C240 con fasce ad U (vedi immagine) per incrementare la resistenza delle estremità delle travi nei confronti dell'azione di taglio (per garantire un'azione efficace del confinamento sovrapporre uno strato al successivo per almeno 5-7 cm).

Per strati successivi si procede per cicli ripetendo le operazioni prima descritte a cominciare dall'applicazione della resina epossidica in poi.

La stagionatura è legata al tempo di reticolazione della matrice epossidica e questo dipende dalle condizioni ambientali in relazione alla temperatura ed umidità. In particolare si dovranno evitare applicazioni in ambienti particolarmente umidi e con temperature inferiori a +5°C.

g) Protezione finale

Al fine di permettere una protezione finale dell'intervento con malta, prevedere l'impregnazione dei tessuti con adesivo epossiamminico a cui far seguire uno spolvero di sabbia quarzifera.

In seguito, prevedere una protezione finale mediante applicazione di malta bicomponente, antiritiro, anticorrosione, superadesiva, fibrorinforzata, dotata di altissima protezione e durabilità.

Lavori in quota e opere provvisoriale

Nei lavori in quota, devono essere allestite, prima o durante la fase, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie finalizzate ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose. Le opere provvisorie e i ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisorie (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione. Per i lavori in quota fino a 2 metri saranno allestiti ponti su cavalletti. Per i lavori in quota maggiore a 2 metri saranno allestiti ponteggi metallici prefabbricati.

Esposizione a sostanze chimiche utilizzate nella fase ( primer, adesivo e malta)  
 Durante l'uso delle sostanze chimiche gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro protettivi ed utilizzare i DPI necessari (es. guanti, occhiali e stivali) per proteggere la cute dal contatto.  
 È vietato bere, fumare, mangiare e toccarsi viso e labbra e occhi con le mani sporche di cemento.  
 Sarà cura del datore di lavoro fornire tali dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.  
 Il preposto dovrà vigilare sul corretto e costante utilizzo dei DPI.

#### Intavolati

Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie e impalcati di servizio devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di 4 centimetri, e larghezza non minore di 20 centimetri. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.  
 Le tavole non devono presentare parti a sbalzo e devono poggiare almeno su tre traversi, le loro estremità devono essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso, per non meno di 40 centimetri.  
 Le tavole devono essere assicurate contro gli spostamenti e ben accostate tra loro e all'opera in costruzione; è tuttavia consentito un distacco dalla muratura superiore a 20 centimetri soltanto per la esecuzione di lavori in finitura, predisponendo idonei sistemi di protezione, quali l'installazione di normali parapetti e tavole fermapiè anche sul fronte interno del ponteggio.  
 Le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti.

### Misure preventive e protettive

#### Utensili manuali

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

#### Ponti su cavalletti

I ponti su cavalletti sono piani di lavoro realizzati con tavole fissate su cavalletti di appoggio non collegati stabilmente fra loro.  
 I ponti su cavalletti devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.  
 Non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici.  
 Non devono avere altezza superiore a m 2.  
 I ponti su cavalletti non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.  
 I ponti su cavalletti non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro.  
 I montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento o cavalletti improvvisati in cantiere.  
 I piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto.  
 La distanza massima fra due cavalletti può essere di m 3,60 se si usano tavole lunghe 4 m con sezione trasversale minima di cm 30 di larghezza e cm 5 di spessore.  
 Per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro queste devono poggiare sempre su tre cavalletti, obbligatori se si usano tavole lunghe m 4 con larghezza minima di cm 20 e cm 5 di spessore.  
 La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.  
 Le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a

sbalzo superiori a cm 20.

### Misure preventive della fase

Durante l'esecuzione della fase lavorativa ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori e la quantità dell'agente chimico da impiegare.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

È fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro.

È indispensabile indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute) da adottare in funzione degli specifici agenti chimici presenti.

Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni ricevute dal datore di lavoro.

Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.

Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.

Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

### Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Guanti antitaglio
- Guanti per rischio chimico e microbiologico
- Imbracatura anticaduta
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

intonaco a mano	
<b>Categoria</b>	Intonaci
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Realizzazione di intonaci a mano.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ betoniera a bicchiere</li> <li>▪ gru a torre rotante</li> <li>▪ utensili d'uso corrente</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ponteggio metallico fisso</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
caduta dall'alto	Molto alto
caduta di materiali dall'alto	Molto alto
caduta in piano	Medio
cesoiamento - stritolamento	Medio
contatti con organi in moto	Molto alto
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	Molto basso
elettrocuzione	Medio
inalazioni polveri	Alto
movimentazione manuale dei carichi	Alto
punture, tagli, abrasioni, ferite	Alto
rumore	Alto
schiacciamento (ribaltamento della betoniera)	Medio
urti, colpi, impatti	Medio
Procedure operative	
<p>Il dirigente di cantiere e i preposti devono accertarsi del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.</p> <p>Accertare la stabilità della betoniera (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso).</p> <p>Verificare che sia presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.</p> <p>E' vietato passare con i carichi sospesi sopra le persone; segnalare l'operazione per consentire l'allontanamento delle persone e interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.</p> <p>Disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli per i successivi spostamenti con sicurezza.</p> <p>Per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m. 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisionali o precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.</p> <p>Usare ponteggi di facciata regolamentari.</p> <p>E' vietato l'uso di ponti su cavalletti all'esterno dell'edificio e dei ponteggi esterni.</p> <p>Quando il carico è superiore a 30 Kg, mettere a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.</p> <p>I lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco e occhiali.</p>	

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

tinteggiatura pareti	
<b>Categoria</b>	Finiture esterne
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Tinteggiatura di pareti
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	▪ utensili d'uso corrente
<b>Opere provvisionali</b>	▪ ponteggio metallico fisso
<b>Sostanze pericolose</b>	▪ acqua ragia
Rischi individuati nella fase	
caduta dall'alto	Molto alto
caduta di materiali dall'alto	Molto alto
caduta in piano	Medio
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	Medio
esplosione	Medio
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	Molto alto
incendio	Alto
punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
rumore	Medio
tossico (irrita pelle ed occhi, i vapori creano stato cinfusionale)	Medio
urti, colpi, impatti	Basso
Procedure operative	
<p>Per lavori ad altezza superiore a metri 2,0 allestire ponteggi o altre idonee opere provvisionali. Procedere all'accertamento della regolarità dell'opera provvisoria adoperata e della presenza delle prescritte protezioni verso il vuoto.</p> <p>Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza allo stesso modo del primo. L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro o alla copertura.</p> <p>È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti del ponteggio o predisporre le mezzepontate (impalcato intermedi).</p> <p>Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.</p> <p>Proteggere con teli le aree che potrebbero essere interessate dal getto e dagli schizzi di acqua e particelle.</p> <p>È vietato sovraccaricare gli impalcati.</p> <p>È vietato ingombrare gli impalcati di servizio.</p> <p>Per la pittura e solventi consultare le relative schede tossicologiche da acquisire dalla ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate.</p> <p>Se il prodotto è in miscela solvente, è vietato fumare o utilizzare fiamme libere.</p> <p>Accertare l'assenza di potenziali sorgenti d'innesco d'incendio.</p> <p>Non stoccare quantità superiori all'uso strettamente necessarie per la giornata.</p> <p>Non eccedere nell'uso dei solventi in ambienti chiusi.</p> <p>Depositare il prodotto in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, apporre idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto).</p>	

Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscele di vernici e solventi predisporre idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.

In caso di spandimento di vernici e solventi, questi devono essere prontamente eliminati mediante sostanze assorbenti e neutralizzanti.

Evitare in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).

I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere riempiti non oltre il 90% della loro capacità e devono recare sempre l'indicazione del contenuto.

I contenitori vuoti devono essere chiusi ermeticamente con i loro coperchi.

Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio.

Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature più operai.

I lavoratori devono indossare guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi (tute), mascherina con filtri specifici (consultare scheda tecnica del prodotto).

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.



fissaggio lastre di rivestimento	
<b>Categoria</b>	Pavimenti e rivestimenti
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Fissaggio lastre in pietra con tasselli ad espansione.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ trapano elettrico</li> <li>▪ utensili d'uso corrente</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
caduta dall'alto	Alto
caduta di materiali dall'alto	Alto
caduta in piano	Molto basso
contatti con organi in moto	Medio
elettrocuzione	Medio
inalazioni polveri	Alto
movimentazione manuale dei carichi	Alto
proiezione di schegge e frammenti	Molto alto
punture, tagli, abrasioni, ferite	Molto alto
rumore	Molto alto
schacciamento	Basso
urti, colpi, impatti	Medio
Procedure operative	
<p>Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.</p> <p>Organizzare le aree operative e la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature necessarie per effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso.</p> <p>Per lavori ad altezza superiore di 2 metri è necessario l'allestimento di opera provvisoria.</p> <p>Sotto il ponte di servizio deve essere presente un ponte di sicurezza realizzato allo stesso modo.</p> <p>È vietato usare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio ma predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).</p> <p>Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono a doppio isolamento ed è controindicato dalle norme CEI il collegamento all'impianto di terra.</p> <p>Predisporre le linee elettriche in modo da non danneggiarle meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghie a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.</p> <p>I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore</p>	

<b>pavimentazione esterna</b>	
<b>Categoria</b>	Sistemazioni esterne
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Posa in opera di pavimenti esterni (pietra, grès, clinker, ceramici in genere) con letto di malta di cemento o con collante specifico.
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ betoniera a bicchiere</li> <li>▪ flessibile (smerigliatrice)</li> <li>▪ tagliapiastrelle</li> <li>▪ trapano elettrico miscelatore</li> <li>▪ utensili d'uso corrente</li> </ul>
<b>Rischi individuati nella fase</b>	
caduta di materiali dall'alto (trasporto materiali)	Molto alto
caduta in piano	Molto basso
cesoimento - stritolamento	Medio
contatti con organi in moto	Medio
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	Molto basso
elettrocuzione	Medio
getti/schizzi	Medio
inalazioni polveri	Alto
movimentazione manuale dei carichi	Alto
proiezione di schegge e frammenti	Molto alto
punture, tagli, abrasioni, ferite	Molto alto
rumore	Alto
schacciamento	Medio
urti, colpi, impatti	Medio
<b>Procedure operative</b>	
<p>Organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per effettuare gli spostamenti sul piano di lavoro senza ingombro .</p> <p>Prima di utilizzare la betoniera accertarsi dell'esistenza delle protezioni fisse sugli organi di trasmissione del moto (pulegge, pignone e corona), della chiusura dei raggi del volano, della protezione sopra il pedale di sblocco del volano, dell'integrità dei cavi elettrici, del corretto collegamento all'impianto di messa a terra, del corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di accensione e arresto. Accertarsi della stabilità della betoniera (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso).</p> <p>Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature più operai.</p> <p>Non passare con i carichi sospesi sopra le persone, provvedendo a segnalare ogni operazione in modo da consentire l'allontanamento delle persone; il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento.</p> <p>Prima del taglio delle mattonelle con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.</p> <p>I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere. I idonei otoproteettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>	

Verniciatura opere in ferro	
<b>Categoria</b>	Finiture esterne
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Verniciatura all'esterno opere in ferro previa preparazione del fondo.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compressore</li> <li>▪ Pistola per verniciatura a spruzzo</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>
<b>Opere provvisorie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> <li>▪ Ponteggio metallico su ruote</li> <li>▪ Scale a mano</li> </ul>
<b>Sostanze pericolose</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vernice oleo-resinose in solventi</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
Caduta dall'alto	Molto alto
Caduta di materiali dall'alto	Medio
Calore, fiamme, incendio	Medio
Contatto con sostanze chimiche	Medio
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Molto alto
Getti, schizzi	Medio
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Procedure operative	
<p>Lavori in quota L'esecuzione temporanea dei lavori in quota deve essere eseguita in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche. Per la protezione dei lavoratori dovranno essere allestite opere provvisorie con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro. In questa fase per i lavori fino a metri 2 possono essere utilizzati ponti su cavalletti, mentre per i lavori su facciate o per altezze maggiori a metri 2 devono essere allestiti ponteggi metallici, ponteggi autosollevanti, cestelli idraulici su autocarro, ponti mobili su ruote.</p> <p>Protezione da sbalzi di temperatura Dovrà essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse. Quando i parametri velocità dell'aria (V.A.), umidità relativa (U.R.) e temperatura (T) determinano un clima/microclima esterno alla fascia del cosiddetto "benessere fisiologico" si dovranno prevedere misure tecnico-organizzative idonee (utilizzo di D.P.I., turnazione degli operai ecc...).</p>	
Misure preventive e protettive	
<p><b>Compressore</b> PRIMA DELL'USO: - Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati; - Sistemare in posizione stabile il compressore;</p>	

- Allontanare dalla macchina materiali infiammabili;
- Verificare la funzionalità della strumentazione;
- Controllare l'integrità dell'isolamento acustico;
- Verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio;
- Verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata;
- Verificare le connessioni dei tubi e la presenza dei dispositivi di trattenuta.

**DURANTE L'USO:**

- Aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore;
- Tenere sotto controllo i manometri;
- Non rimuovere gli sportelli del vano motore;
- Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

**DOPO L'USO:**

- Spegnerne il motore e scaricare il serbatoio dell'aria;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento;
- Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

**Pistola per verniciatura a spruzzo****PRIMA DELL'USO:**

- Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola;
- Verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni.

**DURANTE L'USO:**

- In caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione vapori e/o di ventilazione;
- Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.

**DOPO L'USO:**

- Spegnerne il compressore e chiudere i rubinetti;
- Staccare l'utensile dal compressore;
- Pulire accuratamente l'utensile e le tubazioni;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

**Utensili manuali**

Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

**Ponteggio metallico fisso**

I ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

I ponteggi metallici possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale.

I ponteggi metallici possono essere impiegati secondo le situazioni previste dall'autorizzazione ministeriale per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture:

- Alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto;
- Conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione;
- Comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo;
- Con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22;
- Con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;
- Con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza.

Ogni ponteggio deve essere ancorato alla costruzione per mezzo dei sistemi, indicati dai libretti di autorizzazione ministeriale quali: a cravatta, ad anello o a vitone. Eventuali altri sistemi possono essere utilizzati se hanno almeno pari efficacia documentata da indicazioni tecniche e da progettazione.

I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale in allegato al piano di montaggio, uso e smontaggio.

Nel caso di ponteggio misto - unione di prefabbricato e tubi e giunti - se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva.

Anche l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbliga alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva.

Oltre ai ponteggi, anche le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici o di notevole importanza e complessità in rapporto alle dimensioni ed ai sovraccarichi devono essere erette in base ad un progetto comprendente calcolo e disegno esecutivo.

Le eventuali modifiche al ponteggio devono restare nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo.

Possono essere autorizzati alla costruzione ed all'impiego ponteggi aventi interasse qualsiasi tra i montanti della stessa fila a condizione che i risultati, adeguatamente verificati delle prove di carico, garantiscano gradi di sicurezza pari a quelli previsti dalle norme di buona tecnica.

Tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale.

Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il marchio del fabbricante.

### **Ponteggio metallico su ruote**

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.

Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori.

Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti. Verificare preventivamente la capacità portante della base d'appoggio, eventualmente disporre elementi ripartitori del carico.

I ponti a torre su ruote devono essere costituiti da materiali di buona qualità e mantenuti in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori.

La stabilità del ponte, con o senza elementi innestati, deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote, fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti.

Devono essere dimensionati per resistere ai carichi in essere, alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti, alle azioni del vento (ribaltamento).

Accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.

Il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità.

Non sono ammesse aggiunte di sovrastrutture.

All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

Possono essere privi di ancoraggio se il ponte su ruote sia costruito conformemente alle norme UNI HD 1004, sia fornita dal costruttore la certificazione di superamento delle prove di carico e di rigidità, quando l'altezza non superi i 12 m se utilizzato all'interno di edifici e 8 m se utilizzato all'esterno di edifici.

La portata da considerare nel dimensionamento non può essere inferiore a quella per i ponteggi metallici destinati a lavori di costruzione.

Per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali.

Il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiède alta almeno cm 15.

Sull'elemento di base va inserita una targa che riporti i dati e le caratteristiche salienti del ponte, oltre alle indicazioni di sicurezza e d'uso.

Rispettare scrupolosamente le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore.

Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato.

Le ruote devono essere metalliche, di diametro non inferiore a cm 20, di larghezza almeno pari a cm 5 e devono essere corredate di meccanismo di bloccaggio.

Cunei, o stabilizzatori, devono bloccare le ruote con il ponte in opera.

Per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari.

Se le scale presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza.

Sono consentite botole di passaggio richiudibili con coperchio praticabile.  
 Verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla Autorizzazione Ministeriale.  
 Verificare il buono stato di conservazione e manutenzione di elementi, incastri, collegamenti.  
 Verificare l'efficacia del blocco ruote  
 Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m 5.  
 Usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna.  
 Predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2.50.  
 È vietato installare sul ponte apparecchi di sollevamento  
 È vietato effettuare spostamenti con persone sopra  
 Durante il montaggio e l'uso indossare: casco, guanti, calzature di sicurezza e cintura di sicurezza nelle fasi con pericolo di caduta dall'alto.

### Scale a mano

Le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso.  
 Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio.  
 In tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchio alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchio alle estremità superiori.  
 La scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

### Vernice oleo-resinose in solventi

#### PRIMA DELL'ATTIVITÀ:

- Tutte le attività devono essere precedute da una valutazione preliminare mirata ad evitare nella fase lavorativa l'uso di agenti chimici pericolosi, compresi quelli cancerogeni/mutageni, o a sostituire gli stessi con altre meno pericolose;
- Prima dell'impiego gli addetti devono consultare l'etichettatura (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza) e la scheda di sicurezza, al fine di apprendere e applicare le misure di prevenzione e protezione;
- La fase lavorativa deve essere organizzata in modo da:
  - evitare o ridurre emissioni di agenti chimici pericolosi nell'aria o che sia contenuta al massimo per mezzo di aspirazione localizzata;
  - Ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori;
  - Ridurre al minimo la quantità dell'agente chimico da impiegare nella fase;
  - Le zone interessate dai lavori devono essere segnalate e fino alla conclusione dei lavori i non addetti ai lavori devono essere allontanati;
  - Utilizzare le misure di protezione collettive (ad esempio: aspiratori e inumidimento dei materiali polverosi) negli spazi chiusi o privi di adeguata aerazione naturale;
  - Tutti i lavoratori addetti devono essere informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso.

#### DURANTE L'ATTIVITÀ:

- È vietato fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
- È necessario indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute, occhiali a maschera) indicati dal produttore nella scheda di sicurezza;
- Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni indicate nella scheda di sicurezza.

#### DOPO L'ATTIVITÀ:

- Per le modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione in particolare se si tratta di agenti cancerogeni/mutageni, seguire le prescrizioni contenute nella scheda di sicurezza, non abbandonare i residui nell'ambiente;
- Provvedere alla pulizia dei dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, tute, occhiali a maschera) curando la conservazione, la pulizia e la manutenzione soprattutto in presenza di agenti

cancerogeni/mutageni;

- Provvedere alla regolare pulizia degli ambienti di lavoro, delle attrezzature ed egli impianti utilizzati nella fase;
- Tutti i lavoratori devono seguire una scrupolosa igiene personale.

#### Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Guanti antitaglio
- Guanti per rischio chimico e microbiologico
- Imbracatura anticaduta
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

Installazione apparecchio automazione cancello d'ingresso	
<b>Categoria</b>	Impianto elettrico
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase prevede l'installazione di apparecchiature elettriche
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avvitatore a batteria</li> <li>▪ Trapano elettrico</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponte su ruote</li> <li>▪ Scale ad innesti</li> <li>▪ Scale doppie</li> </ul>
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Caduta dall'alto	Molto alto
Caduta di materiali dall'alto	Molto alto
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Incendio	Basso
Microclima severo per lavori all'aperto	Medio
Movimentazione manuale dei carichi	Medio
Polveri, fibre	Medio
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Rumore	Medio
Vibrazioni	Medio
Procedure operative	
<p>Lavori in quota L'esecuzione temporanea dei lavori in quota deve essere eseguita in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche.</p> <p>Per la protezione dei lavoratori dovranno essere allestite opere provvisionali con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per la intera durata del lavoro.</p> <p>In questa fase per i lavori fino a metri 2 possono essere utilizzati ponti su cavalletti, mentre per i lavori interni al cancello per altezze maggiori a metri 2 devono essere allestiti ponti su ruote o piattaforme elevatrici mobili.</p> <p>Le opere provvisionali e i ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti alle opere provvisionali (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività.</p> <p>L'uso della scala portatile è consentito solo per lavori di breve durata e che non richiedono l'impiego di entrambi le mani e sforzi intensi.</p> <p>Protezione delle zone di transito I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.</p> <p>Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere</p>	



munito di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere e segnaletica di richiamo del pericolo.

**Precauzioni per le lavorazioni pericolose**

Durante il montaggio delle apparecchiature elettriche gli addetti devono operare con l'impianto fuori tensione.

Le operazioni devono essere eseguite da personale qualificato sotto la diretta sorveglianza di un preposto.

**Delimitazione della zona di lavoro**

La delimitazione materiale della zona di lavoro si effettua mediante apposizione di ostacoli, barriere, difese, setti isolanti ecc. atti ad impedire alle persone ed agli oggetti mobili non isolati ad esse.

collegati la penetrazione accidentale nella zona di guardia, per cui risulta realizzata la protezione contro i contatti diretti. Nei confronti delle parti attive in tensione a cui non si può accedere senza deliberato proposito, è sufficiente realizzare una delimitazione monitoria, costituita per esempio da nastri e catenelle, integrata da apposita segnaletica che ne vieti il superamento.

**Inizio lavori disposizioni generali**

Prima di dare inizio all'esecuzione dei lavori, il preposto ai lavori deve:

- a) avere individuato la zona di lavoro.
- b) avere verificato che siano state messe fuori tensione e in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro.
- c) avere effettuato, dove necessario, la delimitazione della zona di lavoro; qualora la delimitazione sia stata effettuata da altri, deve verificarne l'idoneità.
- d) avere comunicato agli addetti ai lavori le informazioni del caso.

**Messa fuori tensione ed in sicurezza: individuazione delle parti attive**

Devono essere individuate in modo certo:

- a) le parti attive oggetto dei lavori e tutti i punti di loro possibile alimentazione.
- b) altre parti attive non isolate o non protette che possono interferire con la zona di lavoro. Nel caso in cui per dette parti non si intenda procedere alla protezione contro i contatti diretti, devono essere individuati anche tutti i relativi punti di possibile alimentazione.

**Messa fuori tensione ed in sicurezza: messa in cortocircuito ed a terra**

Le parti attive devono essere messe in cortocircuito ed a terra, direttamente o tramite il conduttore di neutro, nella zona di lavoro o alle estremità sezionate (per linee o connessioni in cavo o assimilabili), mediante idonei dispositivi, nei casi seguenti:

- a) se vi sono incertezze nella corretta individuazione di tutti i punti di possibile alimentazione delle parti attive.
- b) se non sono soddisfatte le condizioni di inaccessibilità dei dispositivi di sezionamento.
- c) se vi è rischio di folgorazione per tensioni indotte.

### Misure preventive e protettive

#### **Avvitatore a batteria**

**PRIMA DELL'USO:**

- Verificare la funzionalità dell'utensile;
- Verificare che l'utensile sia di conformazione adatta.

**DURANTE L'USO:**

- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

**DOPO L'USO:**

- non abbandonare l'utensile in zone di passaggio o di transito.

**Trapano elettrico**

## PRIMA DELL'USO:

- Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra;
- Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione;
- Verificare il funzionamento dell'interruttore;
- Controllare il regolare fissaggio della punta.

## DURANTE L'USO:

- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
- Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.

## DOPO L'USO:

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile;
- Pulire accuratamente l'utensile;
- Segnalare eventuali malfunzionamenti.

**Utensili elettrici portatili**

## PRIMA DELL'USO:

- Verificare l'idoneità dell'impianto elettrico di cantiere (dichiarazione di conformità rilasciata da elettricista abilitato);
- Verificare l'idoneità della macchina / attrezzatura alla specifica lavorazione (es. grado di protezione IP in ambiente bagnato);
- Verificare il corretto collegamento della macchina / attrezzatura alla linea di alimentazione (cavi, interruttori, quadri, ecc...);
- Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili;
- Verificare che il collegamento elettrico avvenga tramite giunto maschio fisso su parte stabile della macchina;
- Verificare la presenza di dispositivi contro il riavviamento della macchina in caso di interruzione e ripresa dell'alimentazione elettrica.

## DURANTE L'USO:

- Tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;
- Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere;
- Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico;
- Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati;
- Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;
- Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa);
- Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.

## DOPO L'USO:

- Lasciare l'attrezzatura in regolari condizioni di funzionamento;
- In caso di riscontrata anomalia informare immediatamente il responsabile di cantiere o mettere fuori servizio in maniera permanente la macchina/attrezzatura.

**Ponte su ruote**

## CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

I ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte da personale competente secondo le istruzioni fornite dal fabbricante, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro.

La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti.

Nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire che è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte – i ponti anche se su ruote rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi.

Devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati.

L'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; i ponti fabbricati secondo le più recenti norme di buona tecnica possono raggiungere l'altezza di 12 m se utilizzati all'interno degli edifici e 8 m se utilizzati all'esterno degli stessi.

Per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione.

I ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture.

Sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto.

### Scale ad innesti

La lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 m.

Per lunghezze superiori agli 8 m. devono essere munite di rompitratta.

Controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria secondo le indicazioni fornite dal costruttore.

Durante l'uso della scala la stessa dovrà essere vincolata con ganci all'estremità superiore o altri sistemi per evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti.

Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

L'uso della scala deve essere consentito solo a personale informato e formato sulle modalità corrette di utilizzo.

### Scale doppie

Le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso.

Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio.

Le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m.

Le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

#### ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### PRIMA DELL'USO:

È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti.

Le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano.

Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

##### DURANTE L'USO:

Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.

La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.

La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

##### DOPO L'USO:

Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria.

Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.

Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.

- Cuffia antirumore
- Elmetto di protezione
- Facciale con valvola filtrante FFP3
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Guanti antitaglio
- Imbracatura anticaduta
- Indumenti da lavoro
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

## 8.1. Modalità di cooperazione e coordinamento

Scopo della presente sezione è di regolamentare il sistema dei rapporti tra i vari soggetti coinvolti dall'applicazione delle norme contenute nel D.Lgs. N. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. N. 106/2009 ed in particolare dalle procedure riportate nel PSC, al fine di definire i criteri di coordinamento e cooperazione tra i vari operatori in cantiere, allo scopo di favorire lo scambio delle informazioni sui rischi e l'attuazione delle relative misure di prevenzione e protezione.

È fatto obbligo, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. N. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. N. 106/2009, di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

Spetta prioritariamente al Datore di lavoro dell'impresa affidataria (DTA) e al Coordinatore per l'esecuzione (CSE) l'onere di promuovere tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Allo scopo, al fine di consentire l'attuazione di quanto sopra indicato, dovranno tenere in cantiere delle riunioni di coordinamento e cooperazione, il cui programma è riportato in via generale nella tabella successiva.

Di ogni incontro il CSE o il Datore di lavoro dell'impresa affidataria (o un suo delegato) provvederà a redigere un apposito verbale di coordinamento e cooperazione in cui sono riportate sinteticamente le decisioni adottate.

Attività	Quando	Convocati	Punti di verifica principali
1. Riunione iniziale: presentazione e verifica del PSC e del POS dell'impresa Affidataria	prima dell'inizio dei lavori	CSE - DTA - DTE	Presentazione piano e verifica punti principali
2. Riunione ordinaria	prima dell'inizio di una lavorazione da parte di un'Impresa esecutrice o di un Lavoratore autonomo	CSE - DTA - DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza Verifica sovrapposizioni
3. Riunione straordinaria	quando necessario	CSE - DTA - DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza
4. Riunione straordinaria per modifiche al PSC	quando necessario	CSE - DTA - DTE - LA	Nuove procedure concordate
CSE: coordinatore per l'esecuzione DTA: datore di lavoro dell'impresa affidataria o suo delegato DTE: Datore di lavoro dell'impresa esecutrice o un suo delegato LA: lavoratore autonomo			

## 9. STIMA DEI COSTI

COSTI						
Codice	Categoria / Descrizione	UM	Quantità	Durata	Prezzo [€]	Totale [€]
<b>ATP</b>	<b>Attuazione piani di sicurezza</b>					
ATP.101	Incontri iniziali e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere					
<b>BAR</b>	<b>Baraccamenti</b>					
BAR.001	Box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti. Dimensioni orientative m 2,40x6,40x2,40. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Costo primo mese					
BAR.002	Box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti. Dimensioni orientative m 2,40x6,40x2,40. Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo					

<b>DPI</b>	<b>Dispositivi di protezione individuale</b>				
DPI.001	Casco di protezione in polietilene HD (UNI EN 397) con bordatura regolabile e fascia antisudore.Costo mensile				
DPI.021	Cuffia antirumore da elmetto con attacchi universali, compreso il materiale di ricambio.Costo mensile				
DPI.201	Occhiali per la protezione meccanica e da impatto degli occhi, di linea avvolgente, con ripari laterali e lenti incolore (UNI EN 166).Costo mensile				
DPI.501	Guanti d'uso generale (rischio meccanico e dielettrici) in cotone spalmati di nitrile.Costo mensile				
DPI.601	Scarpe di sicurezza (UNI EN 345).Costo mensile				
<b>IMT</b>	<b>Impianto di terra</b>				
IMT.001	Impianto di terra per cantiere piccolo (6 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, argano elettrico, sega circolare e apparecchi portatili - con $I_{dn}=0,3A$ ( $R_t<83\Omega$ ), costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mmq, e n. 1 picchetto in acciaio zincato da 1,5 metri.				
<b>PCA</b>	<b>Protezioni contro la caduta dall'alto</b>				
PCA.201	Ponteggio a telai prefabbricati compreso il trasporto, il montaggio e lo smontaggio.Costo primo mese				
PCA.301	Ponteggio a telai prefabbricati.Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo				
<b>PRA</b>	<b>Presidi antincendio</b>				
PRA.001	Estintore portatile a polvere ad kg 6 omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge.Costo semestrale				
<b>PSA</b>	<b>Presidi sanitari</b>				

PSA.002	Cassetta di pronto soccorso (art. 29 DPR 303/56 e art. 2 DM 28 luglio 1958):1 flacone di sapone liquido, 1 flacone disinfettante 250cc., 1 pomata per scottature, 1 confezione da 8 bende garza assortite, 10 confezioni da 10 garze sterili 10x10cm., 1 flacone di pomata antistaminica, 1 paio di forbici, 5 sacchetti di cotone da 50 g., 5 garze sterili 18x40cm., 2 confezioni da 2 guanti in vinile, 2 flaconi di acqua ossigenata, 1 flacone di clorossidante elettrolitico, 1 pinzetta sterile da 13 cm., 1 pinzetta sterile da 9 cm., 2 rocchetti di cerotto 2,5cm.x5m., confezioni 20 cerotti 2x7cm., 2 lacci emostatici, 1 confezione di ghiaccio istantaneo, 5 sacchetti polietilene monouso, 1 termometro clinico, 4 teli triangolari 96x96x136 cm., 1 bisturi monouso sterile, 1 bacinella reniforme, 4 stecche per frattura, 1 confezione da n. 10 siringhe sterili da 5cc., 1 confezione da n. 10 siringhe sterili da 10 cc., 2 mascherine con visiera, 1 confezione di benda tubolare a rete, 1 coperta isotermaica oro/argento, 1 apribocca, 1 cannula, 1 elenco del contenuto.					
<b>REC</b>	<b>Recinzioni</b>					
REC.001	Recinzione di cantiere alta cm 200, eseguita con tubi da ponteggio infissi e rete metallica elettrosaldata.Costo per il primo mese					
REC.002	Recinzione di cantiere alta cm 200, eseguita con tubi da ponteggio infissi e rete metallica elettrosaldata.Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo					
<b>SEG</b>	<b>Segnaletica di sicurezza</b>					
SEG.001	Cartello di pericolo (avvertimento) in alluminio triangolare lato mm 140 posato a parete.Costo per un anno					
SEG.011	Cartello di divieto in alluminio quadrato lato mm 125 posato a parete.Costo per un anno					
SEG.021	Cartello di obbligo (prescrizione) in alluminio quadrato lato mm 125 posato a parete.Costo per un anno					
<b>Totale computo</b>						<b>5.861,42</b>



## 10. ALLEGATI

- layout/schema cantiere
- cronoprogramma

## 10.1. ACCETTAZIONE DEL PSC

Ai sensi dell'art. 96 comma 2 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. i soggetti di seguito elencati sottoscrivono per accettazione il presente documento.

**Impresa affidataria**

SDS ANZOLA SRL

---

## 10.2. GESTIONE EMERGENZA

### GESTIONE EMERGENZA

#### Premessa

Qualora non venga disposto diversamente dal contratto di affidamento dei lavori, la gestione dell'emergenza è a carico dei datori di lavoro delle ditte esecutrici dell'opera, i quali dovranno designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza (art. 1, comma 1, lett. b) D. Lgs. n. 81/08).

Le misure da attuare sono riportate di seguito.

Al fine di porre in essere gli adempimenti di cui sopra i datori di lavoro:

- ? Adottano le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa (art. 18, comma 1, lett. h) D. Lgs. n. 81/08);
- ? informano il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione (art. 18, comma 1, lett. i) D. Lgs. n. 81/08);
- ? organizzano i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza (art. 43, comma 1, lett. a) D. Lgs. n. 81/08);
- ? informano tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;
- ? programmano gli interventi, prendono i provvedimenti e danno istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;
- ? adottano i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili

#### Obiettivi del Piano di emergenza

Il piano d'emergenza si pone l'obiettivo di indicare le misure di emergenza da attuare nei casi di pronta evacuazione dei lavoratori, al verificarsi di incendio o di altro pericolo grave ed immediato, e nei casi in cui è necessario fornire un primo soccorso al personale colpito da infortunio.

In particolare, prescrive:

- a) le azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d'incendio;
- b) le procedure per l'evacuazione dal luogo di lavoro che devono essere attuate dai lavoratori e da altre persone presenti;
- c) le disposizioni per richiedere l'intervento dei Vigili del fuoco e del Servizio di Pronto Soccorso pubblico;
- d) gli interventi di primo soccorso da attuare nei confronti di eventuale infortunio.

#### Presidi antincendio Previsti

I presidi antincendio previsti in cantiere sono:

- estintori portatili
  - a schiuma (luogo d'installazione)
  - ad anidride carbonica (luogo d'installazione)
  - a polvere (luogo d'installazione)
- gruppo elettrogeno
- illuminazione e segnaletica luminosa d'emergenza
- altro (specificare)

**Azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d' incendio**

Nel caso il cui il lavoratore ravvisi un incendio deve:

- non perdere la calma;
- valutare l' entità dell' incendio;
- telefonare direttamente ai Vigili del Fuoco per la richiesta del pronto intervento;
- applicare le procedure di evacuazione.

**Procedure di evacuazione fino al punto di raccolta**

Nel caso in cui il lavoratore è avvisato dell' emergenza incendio, o di altra calamità deve porre in atto le seguenti azioni:

- non perdere la calma;
- abbandonare il posto di lavoro evitando di lasciare attrezzature che ostacoli il passaggio di altri lavoratori;
- percorrere la via d' esodo più opportuna in relazione alla localizzazione dell' incendio, evitando, per quanto possibile, di formare calca;
- raggiungere il luogo sicuro situato ed attendere l' arrivo dei soccorsi.

Gli addetti all' emergenza devono applicare le seguenti procedure:

- ? in caso di incendio di modesta entità intervengono con i mezzi estinguenti messi a loro disposizione;
- ? in caso di incendio valutato non domabile devono attivare le seguenti procedure di evacuazione rapida:
- ? valutare quale via d'esodo sia più opportuno percorrere e indicarla agli altri lavoratori;
- ? accertarsi che sia stato dato l'allarme emergenza;
- ? servirsi dell' estintore per aprire l'eventuale incendio che ostruisce la via d'esodo;
- ? attivare la procedura per segnalare l'incendio o altra emergenza ai Vigili del fuoco e/o ad altri Centri di coordinamento di soccorso pubblico e richiedere, se del caso, l'intervento del pronto soccorso sanitario;
- ? raggiungere il luogo sicuro di raccolta dei lavoratori e procedere alla identificazione delle eventuali persone mancanti servendosi dell' elenco dei presenti al lavoro;
- ? attendere l' arrivo dei soccorsi pubblici e raccontare l'accaduto.

**Modalità di chiamata dei Soccorsi Pubblici**

All' interno del cantiere sarà disponibile un telefono per chiamate esterne.

Colui che richiede telefonicamente l'intervento, deve comporre il numero appropriato alla necessità (vigili del fuoco per l' incendio, Prefettura per altra calamità, croce rossa o altro per richiesta ambulanza) tra quelli indicati nell' elenco sottostante. Deve comunicare con precisione l'indirizzo e la natura dell'evento, accertandosi che l' interlocutore abbia capito con precisione quanto detto.

Numeri esterni da comporre per la richiesta d' intervento dei servizi pubblici sono i seguenti:

Prefettura

Vigili del Fuoco 115

Unita di pronto soccorso (ospedale) 118

Croce Rossa

Soccorso pubblico d' emergenza (polizia) 113

Altri

Copia dell' elenco e delle relative procedure sopra riportate deve essere consegnata ad ogni lavoratore.

## Verifiche e Manutenzioni

Il personale addetto all' emergenza deve effettuare i seguenti controlli periodici:

CONTROLLI	PERIODICITÀ
Fruibilità dei percorsi d' esodo (assenza di ostacoli )	settimanale
Funzionamento illuminazione d' emergenza e segnaletica di sicurezza	settimanale
Verifica estintori:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• presenza</li> <li>• accessibilità</li> <li>• istruzioni d' uso ben visibili</li> <li>• sigillo del dispositivo di sicurezza non manomesso</li> <li>• indicatore di pressione indichi la corretta pressione</li> <li>• cartellino di controllo periodico sia in sede e correttamente compilato</li> <li>• estintore privo di segni evidenti di deterioramento</li> </ul>	
Verifica di funzionamento gruppo elettrogeno	mensile
Verifica livello d' acqua del serbatoio antincendio	mensile
Altri (specificare)	

Verifiche periodiche da affidare a Ditte specializzate:

CONTROLLI	PERIODICITÀ
estintori portatili	semestrale
gruppo elettrogeno	semestrale
illuminazione e segnaletica luminosa d' emergenza	semestrale
altro (specificare):	

## Esercitazioni

Il personale deve partecipare periodicamente (almeno una volta l' anno) ad una esercitazione antincendio per mettere in pratica le procedure di evacuazione.

L' esercitazione dovrà consistere nel percorrere la via d'esodo prevista, simulando quanto più possibile una situazione reale, ma evitando di mettere in pericolo il personale.

Nel caso in cui vi siano più vie d' esodo, è opportuno porsi come obiettivo che una di essa non sia percorribile.

L' esercitazione avrà inizio dal momento in cui viene fatto scattare l' allarme e si concluderà una volta raggiunto il punto di raccolta e fatto l' appello dei partecipanti.

## Procedure di Primo Soccorso

### Infortuni possibili nell' ambiente di lavoro

In cantiere è statisticamente accertato che le tipologie di lesioni con accadimento più frequente sono le ferite, le fratture e le lussazioni, distrazioni e contusioni. Inoltre, richiedono particolare attenzione

l'elettrocuzione e la intossicazione.

Per queste lesioni devono essere attuate le seguenti misure.

### Norme a carico dei lavoratori

Il lavoratore che dovesse trovarsi nella situazione di essere il primo ad essere interessato da un infortunio accaduto ad un collega deve:

- 1) valutare sommariamente il tipo d' infortunio;
- 2) attuare gli accorgimenti sopra descritti;
- 3) avvisare prontamente l' addetto al pronto soccorso, accertandosi che l'avviso sia ricevuto con chiarezza.

### Norme a carico dell' addetto al pronto soccorso

L' addetto al pronto soccorso deve inoltre provvedere alle seguenti misure di primo intervento.

#### a) Ferite gravi

- allontanare i materiali estranei quando possibile
- pulire l' area sana circostante la ferita con acqua e sapone antisettico
- bagnare la ferita con acqua ossigenata
- coprire la ferita con una spessa compressa di garza sterile
- bendare bene e richiedere l' intervento di un medico o inviare l' infortunato in ospedale.

#### b) Emorragie

- verificare nel caso di **emorragie esterne** se siano stati attuati i provvedimenti idonei per fermare la fuoriuscita di sangue.
- in caso di una emorragia controllata con la semplice pressione diretta sulla ferita, effettuare una medicazione compressiva, sufficientemente stretta da mantenere il blocco dell' emorragia, ma non tanto da impedire la circolazione locale
- in caso di sospetta emorragia interna mettere in atto le prime misure atte ad evitare l' insorgenza o l' aggravamento di uno stato di shock (distendere la vittima sul dorso od in posizione laterale con viso reclinato lateralmente, allentare colletti e cinture, rimuovere un' eventuale dentiera, coprire con una coperta...).
- sollecitare il trasporto in ospedale mediante autoambulanza.

#### c) Fratture

- 1) Non modificare la posizione dell' infortunato se non dopo avere individuato sede e nature della lesione;
- 2) evitare di fargli assumere la posizione assisa od eretta, se non dopo aver appurato che le stesse non comportino pericolo;
- 3) immobilizzare la frattura il più presto possibile;
- 4) nelle fratture esposte limitarsi a stendere sopra la ferita, senza toccarla, delle compresse di garza sterile;
- 5) non cercare mai di accelerare il trasporto del fratturato in ambulatorio e/o in ospedale con mezzi non idonei o pericolosi, onde evitare l' insorgenza di complicazioni;
- 6) mantenere disteso il fratturato in attesa di una barella e/o di un' autoambulanza.

#### d) Ustioni

Risulta necessario un pronto ricovero in ospedale, per un trattamento di rianimazione, quando l'ustione coinvolge il 20% della superficie corporea, con lesioni che interessano l'epidermide e il derma, con formazione di bolle ed ulcerazioni (secondo grado) od il 15%, con lesioni comportanti la completa distruzione della cute ed eventualmente dei tessuti sottostanti (terzo grado).

Si dovrà evitare:



- a) di applicare grassi sulla parte ustionata, in quanto possono irritare la lesione, infettandola e complicandone poi la pulizia;
- b) di usare cotone sulle ustioni con perdita dell' integrità della cute, per non contaminarle con frammenti di tale materiale;
- c) di rompere le bolle, per i rischi di infettare la lesione.

Primi trattamenti da praticare:

- a) in caso di lesioni molto superficiali (primo grado), applicare compresse di acqua fredda, quindi pomata antisettica - anestetica, non grassa;
- b) nelle ustioni di secondo grado, pulire l' area colpita dalle eventuali impurità presenti, utilizzando garza sterile e soluzioni antisettiche, immergere, poi, la lesione in una soluzione di bicarbonato di sodio, applicare, successivamente, pomata antisettica anestetica. Provvedere comunque ad inviare l' infortunato presso ambulatorio medico.
- c) in caso di ustioni molto estese o di terzo grado, con compromissione dello stato generale, provvedere all' immediato ricovero ospedaliero, richiedendo l' intervento di un' autoambulanza. In attesa, sistemare l' ustionato in posizione reclinata, con piedi alzati (posizione antishock), allontanare con cautela indumenti, togliere anelli e braccialetti, somministrare liquidi nella maggior quantità possibile.

Nelle ustioni da agenti chimici:

- 1) allontanare immediatamente la sostanza con abbondante acqua;
- 2) se il prodotto chimico è un acido, trattare poi la lesione con una soluzione di bicarbonato di sodio;
- 3) se è una base, con una miscela di acqua ed aceto, metà e metà.

#### **e) Elettrocuzioni**

In caso di apnea, praticare la respirazione bocca - naso. Nel contempo, provvedere all'intervento di un' autoambulanza per poter effettuare, prima possibile, respirazione assistita con ossigeno e ricovero ospedaliero. Qualora mancasse il "polso", eseguire massaggio cardiaco.

#### **Massaggio cardiaco esterno**

Indicazione

arresto cardiocircolatorio (azione cardiaca non rilevabile): in caso di incidente da corrente elettrica, trauma  
arresto respiratorio primario, infarto cardiaco, ...

Tecnica:

- 1) far giacere il malato su di un piano rigido;
- 2) operatore in piedi o in ginocchio accanto al paziente;
- 3) gomiti estesi;
- 4) pressione al terzo inferiore dello sterno;
- 5) mani sovrapposte sopra il punto di pressione;
- 6) pressione verticale utilizzando il peso del corpo, con il quale lo sterno deve avvicinarsi di circa 5 cm alla colonna vertebrale;
- 7) frequenza: 80-100 al minuto;
- 8) controllare l' efficacia del massaggio mediante palpazione polso femorale;
- 9) associare ventilazione polmonare: il rapporto tra massaggio cardiaco e ventilazione deve essere di 5 ad 1;

10) non interrompere il massaggio cardiaco durante la respirazione artificiale.

### Respirazione artificiale

#### Indicazione

Arresto respiratorio in caso di:

- a) arresto circolatorio;
- b) ostruzione delle vie aeree;
- c) paralisi respiratoria centrale per emorragia, trauma, intossicazione;
- d) paralisi respiratoria periferica, per paralisi neuromuscolare, farmaci.

#### Tecnica

- 1) Assicurare la pervietà delle vie aeree (iperestendere il collo del malato e tenere sollevata la mandibola); per favorire la fuoriuscita di secrezioni, alimenti, ..., dalla bocca porre il paziente su di un fianco, tenendo sempre la testa iperestesa.
- 2) Respirazione bocca naso:
  - a) estendere il capo indietro: una mano sulla fronte, l'altra a piatto sotto il mento;
  - b) spingere in avanti la mandibola e premere contro il mascellare in modo da chiudere la bocca;
  - c) la bocca dell'operatore circonda a tenuta l'estremità del naso, in modo da espirarvi dentro;
  - d) insufflare per tre secondi, lasciare il paziente espira spontaneamente per due secondi; la frequenza che ne risulta è di 12 respiri al minuto;
  - e) osservare che il torace del paziente si alzi e si abbassi.

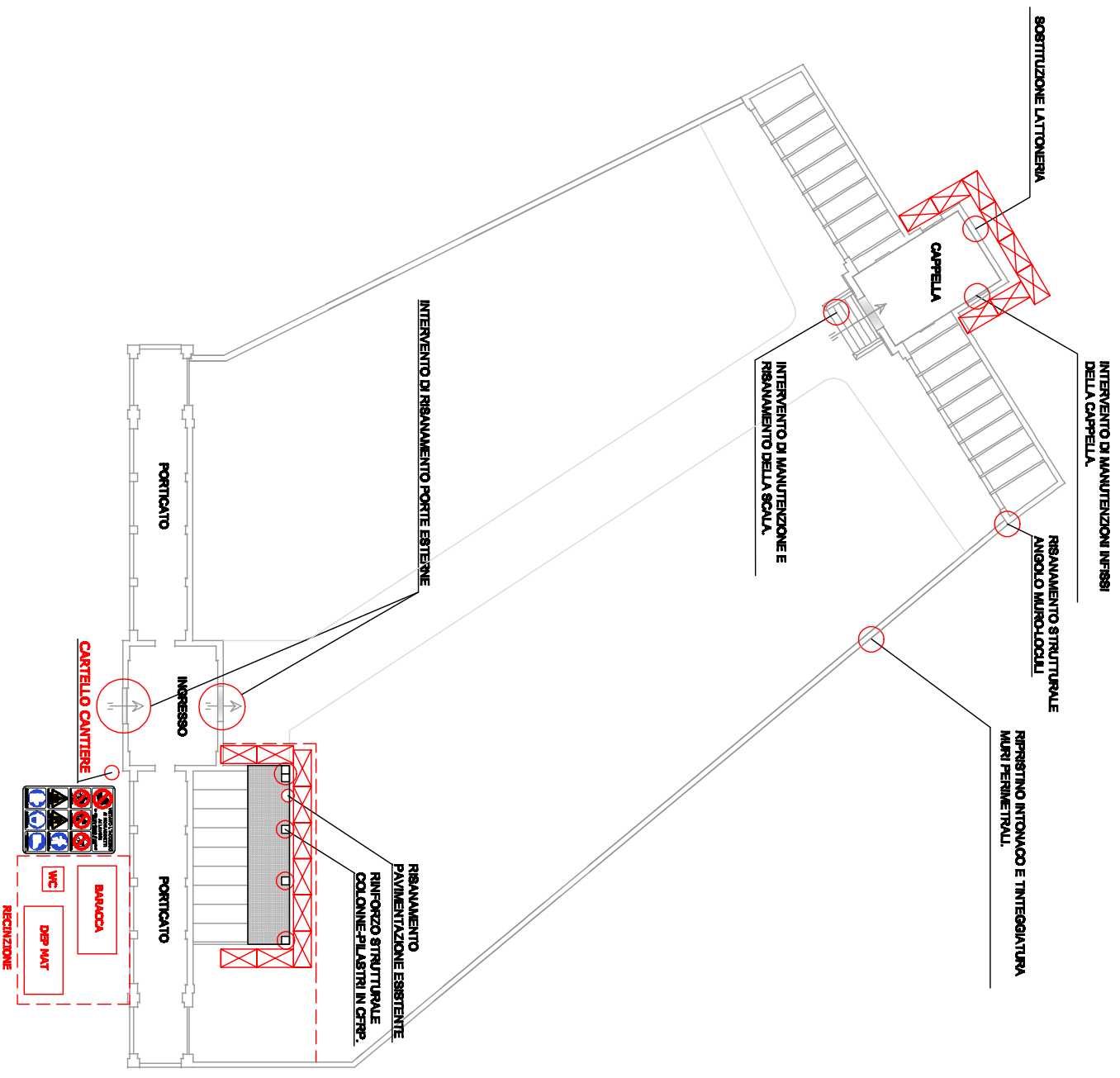
Se non è possibile utilizzare il naso (ferite, ...), si può usare nella stessa maniera la bocca (respirazione bocca a bocca). In quest'ultimo caso è consigliabile l'uso di un tubo a due bocche.

### f) Intossicazioni acute

- in caso di contatto con la cute verificare se siano stati asportati i vestiti e se è stato provveduto alla pulizia della cute con acqua saponata. Se il contatto è avvenuto con acidi lavare con una soluzione di bicarbonato di sodio. Se, invece, il contatto è stato con una sostanza alcalina, lavare con aceto diluito in acqua o con una soluzione di succo di limone.
  - se la sostanza chimica lesiva è entrata in contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua o soluzione fisiologica, se non si conosce la natura dell'agente chimico; con una soluzione di bicarbonato di sodio al 2,5% nel caso di sostanze acide, con una soluzione glucosata al 20% e succo di limone nel caso di sostanze alcaline.
  - se il lavoratore vomita adagiarlo in posizione di sicurezza con la testa più in basso del corpo, raccogliendo il materiale emesso in un recipiente
- togliere indumenti troppo stretti, protesi dentarie ed ogni altro oggetto che può creare ostacolo alla respirazione
- in caso di respirazione inadeguata con cianosi labiale praticare respirazione assistita controllando l'espansione toracica e verificando che non vi siano rigurgiti
  - se vi è edema polmonare porre il paziente in posizione semieretta.
  - se il paziente è in stato di incoscienza porlo in posizione di sicurezza

**Richiedere sempre l'immediato intervento di un medico o provvedere al tempestivo ricovero dell'intossicato in ospedale, fornendo notizie dettagliate circa le sostanze con cui è venuto a contatto.**

# LAYOUT SCHEMA CANTIERE





## COMUNE DI ANZOLA DELL'EMILIA

Via Grimaldi, 1 – 40011 Anzola dell'Emilia (BO)

tel.0516502111 – fax 051731598 – c.f. 80062710373-

p.iva 00702781204

[PEC:comune.anzoladellemia@cert.provincia.bo.it](mailto:PEC:comune.anzoladellemia@cert.provincia.bo.it)

## CIMITERO COMUNALE DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE

Via Persiceto – 40011 San Giacomo del Martignone (BO)

## PROGETTO PER LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DA ESEGUIRE NEL CIMITERO DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE.

### PROGETTO DEFINITIVO

### PIANO DELLE MANUTENZIONI

Scala	Codice commessa	Attività	Contenuto	Numero	Revisione	File di riferimento
					00	
Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Controllato	Approvato	
Settembre 2013	Emissione per nuova costruzione	V.D.	M.MASSARI	M.MASSARI	M.MASSARI	

### **SDS ANZOLA SRL**

*Sede legale: Via Due Martiri 2  
47030 San Mauro Pascoli FC  
C.F./P.IVA 04057850408 R.E.A. FO-327909*

IL RUP  
Ing. Carlo Alberto Cenacchi

IL TECNICO  
Massari Ing. Mauro  
Via Due Martiri 2 San Mauro Pascoli (FC)  
Tel. 0541-930663 Fax. 0541-812280  
e-mail: [info@studiotecnicomassari.it](mailto:info@studiotecnicomassari.it)  
C.F. MSSMRA52R10D899P  
P.I. 00808890404

REV. 00		PRIMA EMISSIONE
Emissione / revisione	Data	Riferimento emissione / revisione

Essendo la ristrutturazione in oggetto un completamento del cimitero esistente, il piano di manutenzione, in carico alla società Virgilio srl., è identico a quello già esistente per la restante parte del cimitero ed in particolare per il corpo da ristrutturare e completare dovrà comprendere almeno con cadenza annuale le seguenti operazioni:

<b>OPERAZIONI MANUTENTIVE</b>	<b>FREQUENZA</b>
Controllo visivo della struttura	annuale
Controllo stato intonaci e verniciature	annuale
Controllo copertura	annuale
Pulizia grondaie	annuale

# **DOCUMENTAZIONE TECNICA**

**- PROGETTO ESECUTIVO**



## COMUNE DI ANZOLA DELL'EMILIA

Via Grimaldi, 1 – 40011 Anzola dell'Emilia (BO)

tel.0516502111 – fax 051731598 – c.f. 80062710373-

p.iva 00702781204

[PEC:comune.anzoladellemia@cert.provincia.bo.it](mailto:PEC:comune.anzoladellemia@cert.provincia.bo.it)

## CIMITERO COMUNALE DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE

Via Persiceto – 40011 San Giacomo del Martignone (BO)

## PROGETTO PER LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DA ESEGUIRE NEL CIMITERO DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE.

### PROGETTO DEFINITIVO

### CRONOPROGRAMMA

Scala	Codice commessa	Attività	Contenuto	Numero	Revisione	File di riferimento
					00	
Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Controllato	Approvato	
Settembre 2013	Emissione per nuova costruzione	V.D.	M.MASSARI	M.MASSARI	M.MASSARI	

### **SDS ANZOLA SRL**

Sede legale: Via Due Martiri 2  
47030 San Mauro Pascoli FC  
C.F./P.IVA 04057850408 R.E.A. FO-327909

IL RUP  
Ing. Carlo Alberto Cenacchi

IL TECNICO  
Massari Ing. Mauro  
Via Due Martiri 2 San Mauro Pascoli (FC)  
Tel. 0541-930663 Fax. 0541-812280  
e-mail: [info@studiotecnicomassari.it](mailto:info@studiotecnicomassari.it)  
C.F. MSSMRA52R10D899P  
P.I. 00808890404

REV. 00		PRIMA EMISSIONE
Emissione / revisione	Data	Riferimento emissione / revisione

**PROGETTO ESECUTIVO MANUTENZIONE STRAORDINARIA CIMITERO SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE**

**CRONOPROGRAMMA LAVORI A FAR DATA DAL 01-01-2014**

<b>Attività</b>
Smontaggio coperture cimitero
Adeguamento struttura portante con rifacimento arcareggi
Posa di guaina isolante
Fissaggio coppi di copertura
Sistemazione grondaie e lattonerie in genere
Scalcinatura intonaco
Applicazione di primer bicomponente
Applicazione fibra di carbonio
Rifacimento intonaco scalcinato
Tinteggiatura
Smontaggio pavimentazioni esistenti
Realizzazione di massetto armato
Posa della nuova pavimentazione
Fornitura e posa in opera di cancello carrabile
Installazione di dispositivo automatico per apertura cancello
Collaudi

Durata intervento in gg.									
10 gg	20 gg	30 gg	40 gg	50 gg	60 gg	70 gg	80 gg	90 gg	
■									
	■								
		■							
				■					
■									
	■								
		■							
			■						
							■		
■									
			■						
					■				
	■	■	■						
						■			
								■	
									■

DURATA COMPLESSIVA INTERVENTO (giorni naturali consecutivi)	90 gg.
---	--------



**COMUNE DI ANZOLA DELL'EMILIA**  
**PROVINCIA DI BOLOGNA**

**DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE**

Numero Delibera **55** del **20/05/2014**

**AREA TECNICA**

---

OGGETTO

**APPROVAZIONE IN LINEA TECNICA DEL PROGETTO RELATIVO AI LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL CIMITERO DI SAN GIACOMO DEL MARTIGNONE.**

---

*PARERI DI CUI ALL' ART. 49 DEL DECRETO LEGISLATIVO 18.08.2000 N. 267*

---

IL DIRETTORE DELL'AREA INTERESSATA	Per quanto concerne la REGOLARITA' TECNICA esprime parere: <b>FAVOREVOLE</b>  IL DIRETTORE AREA TECNICA  Data 13/05/2014  FORNALE' DAVIDE
IL DIRETTORE AREA ECONOMICO / FINANZIARIA E CONTROLLO	Per quanto concerne la REGOLARITA' CONTABILE esprime parere:  Data

---

**DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE NR. 55 DEL 20/05/2014**

Letto, approvato e sottoscritto.

IL SINDACO  
ROPA LORIS

IL SEGRETARIO GENERALE  
CICCIA ANNA ROSA

ANZOLA DELL'EMILIA, Lì 23/05/2014