



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Allegato XV, D.lgs. 9 aprile 2008 e s.m.i)

LAVORI DI Intervento di riqualificazione energetica (EcoBonus 110%)

COMMITTENTE XXXXXX XXXX

CANTIERE xxxxxxxx - 46023 Curtatone - MN



IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA

(Geometra - Battistini Massimo)

Curtatone 12/04/2022

(Luogo e data)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Paragrafo 2.1.1 Allegato XV, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

Il PSC è specifico per ogni singolo cantiere temporaneo o mobile e di concreta fattibilità, conforme alle prescrizioni dell'art. 15 del d.lgs. n. 81/2008, le cui scelte progettuali ed organizzative sono effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il CSP

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(punto 2.1.2 Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Descrizione: Intervento di riqualificazione energetica (EcoBonus 110%)

Ubicazione: xxxxxx , Curtatone, 46023, MN

Data presunta di inizio lavori: 14/02/2022

Data presunta di fine lavori: 30/06/2022

Durata presunta dei lavori: 98 giorni

Natura dell'opera: OPERE EDILIZIE

Tipologia dell'opera: Opere edilizie

Numero di imprese e lavoratori autonomi già individuati: 3

Numero presunto di imprese e lavoratori autonomi da individuare: 0

Entità presunta del cantiere: 0 uu/gg

Ammontare complessivo presunto dei lavori: 0,00 €

(a.1)

Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

Inquadramento territoriale:

Intervento di riqualificazione energetica del fabbricato per civile abitazione sito in Curtatone (MN) in xxxxxxxx ai fini delle agevolazioni previste dall'EcoBonus 110%

(a.2)

Caratterizzazione geotecnica:

Descrizione dell'area:

L'intervento, si classifica, in base al DPR 380 del 06-06-01 e s.m.i; di cui all'art.3 comma b): "interventi di manutenzione straordinaria", le opere e le modifiche necessarie per rinnovare e sostituire parti anche strutturali degli edifici, nonché per realizzare ed integrare i servizi igienico-sanitari e tecnologici, sempre che non alterino la volumetria complessiva degli edifici e non comportino modifiche delle destinazioni di uso.....

Intervento di riqualificazione energetica del fabbricato per civile abitazione sito in Gonzaga (MN) xxxxxxxx ai fini delle agevolazioni previste dall'EcoBonus 110% di cui all'art. 119 del D.L. 34/2020 convertito in Legge 77/2020:

- miglioramento energetico coibentazione cappotto
- controsoffitto a intradosso del solaio dell'ultimo piano
- sostituzione serramenti
- sostituzione impianto riscaldamento con caldaia a condensazione
- fotovoltaico e colonnina ricarica auto elettriche

Descrizione sintetica dell'opera con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche

Intervento di riqualificazione energetica del fabbricato per civile abitazione sito in Curtatone (MN) in xxxxxxxx ai fini delle agevolazioni previste dall'EcoBonus 110%

(a.3)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Paragrafo 2.1.1 Allegato XV, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

Il PSC è specifico per ogni singolo cantiere temporaneo o mobile e di concreta fattibilità, conforme alle prescrizioni dell'art. 15 del d.lgs. n. 81/2008, le cui scelte progettuali ed organizzative sono effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il CSP

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(punto 2.1.2 Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

(b)

Committente:

Cognome e nome: XXXXXXXX XXXXX

Indirizzo: XXXXXXXX XXX XXXXX

Cod. fisc.:XXXXXXXX00X00X000X

Partita IVA:

Telefono:

Cellulare:

Mail:

Coordinatore per la progettazione:

Cognome e nome: Massimo Battistini Indirizzo: Via Cav. Vitt.

Veneto, 4 46010 Curtatone - MN Cod. fisc.:

Partita IVA:

Telefono:

Cellulare:

Mail:

Coordinatore per l'esecuzione:

Cognome e nome: Massimo Battistini

Indirizzo: Via Cav. Vitt. Veneto, 4 46010 Curtatone - MN Cod. fisc.:

Partita IVA:

Telefono:

Cellulare:

Mail:

IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI

(Paragrafo 2.1.2 Allegato XV, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

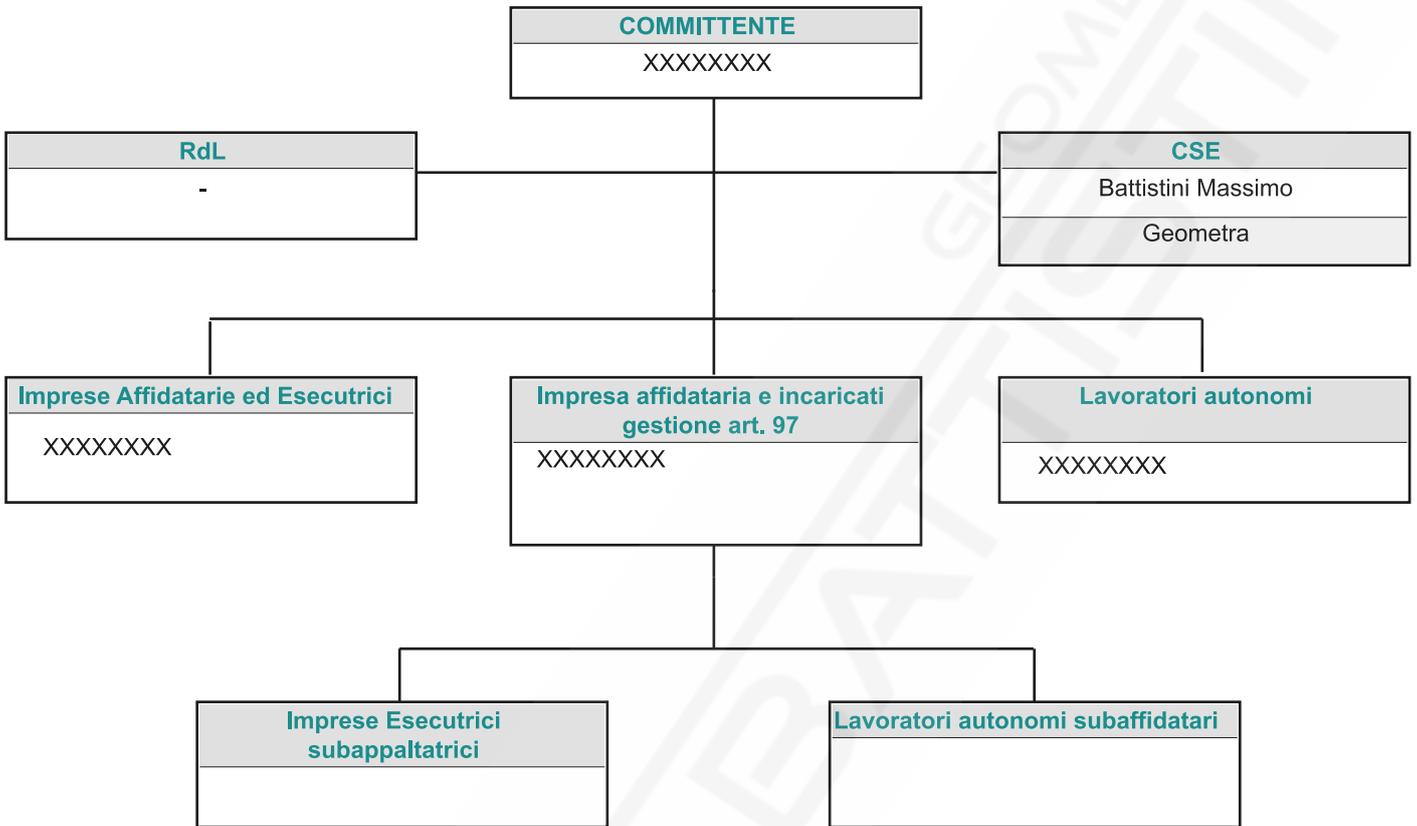
(Aggiornamento da effettuarsi nella fase esecutiva a cura del CSE quando in possesso dei dati)

IMPRESA AFFIDATARIA N. 1 (CAPOCOMMESSA)		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 (in caso di subappalto)
Nominativo: XXXXXXXXX Indirizzo: XXXXXXXXX C. F./P.Iva: Nominativo datore di lavoro:	Coibentazioni e isolamenti	Nominativo: Mansione:

IMPRESA AFFIDATARIA N. 2		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 (in caso di subappalto)
Nominativo: XXXXXXXXX Indirizzo: XXXXXXXXX C. F./P.Iva: Nominativo datore di lavoro:	Sostituzione Serramenti	Nominativo: Mansione:

IMPRESA AFFIDATARIA N. 3		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 (in caso di subappalto)
Nominativo: XXXXXXXXX Indirizzo: XXXXXXXXX C. F./P.Iva: Nominativo datore di lavoro:	IMPIANTI FOTOVOLTAICO E POMA DI CALORE	Nominativo: Mansione:

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



RELAZIONE TECNICA

Oggetto: Intervento di riqualificazione energetica secondo il D.Lgs. 34 del 19-05-20 :

Intervento "trainante" con isolamento termico delle superfici opache verticali (cappotto 14 cm) e sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale esistenti

intervento "trainato" che prevede l'installazione di impianti solari fotovoltaici da 6kw ad unità immobiliare, sistemi di accumulo integrati e sostituzione serramenti.

Committente: Sig. XXXXXXXX - residente in XXXXXXXX (MN) intervento presso immobile sito in XXXXXXXX – 46010 Curtatone (MN)

01 - INQUADRAMENTO AMBIENTALE

L'intervento oggetto del presente Permesso di Costruire, è da realizzarsi su due unità immobiliari funzionalmente indipendenti poste in una palazzina condominiale sita in XXXXXXXXXXXX di Curtatone (MN).



02 – INTRODUZIONE

Il Decreto Rilancio, nell'ambito delle misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19, ha incrementato al 110% l'aliquota di detrazione delle spese sostenute dal 1° luglio 2020 al 31 dicembre 2021, a fronte di specifici interventi in ambito di efficienza energetica, di interventi di riduzione del rischio sismico, di installazione di impianti fotovoltaici nonché delle infrastrutture per la ricarica di veicoli elettrici negli edifici (cd. Superbonus).

L'agevolazione fiscale consiste in detrazioni dall'imposta lorda ed è concessa quando si eseguono interventi che aumentano il livello di efficienza energetica degli edifici esistenti o riducono il rischio sismico degli stessi.

In particolare, il Superbonus, spetta, a determinate condizioni, per le spese sostenute per interventi effettuati su parti comuni di edifici, su unità immobiliari funzionalmente indipendenti e con uno o più accessi autonomi dall'esterno, site all'interno di edifici plurifamiliari, nonché sulle singole unità immobiliari.

03 – INQUADRAMENTO CATASTALE

I dati seguenti sono stati individuati presso il N.C.E.U. di Mantova sono i seguenti:

Ufficio provinciale di: MANTOVA Territorio

Situazione aggiornata al: 29/03/2021

Immobile selezionato

Catasto: Fabbricati Comune: CURTATONE Codice:
Foglio: Particella: Subalterno:

Elenco Intestatati

Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarietà	Quota	Altri dati
Proprietà		Proprietà		

- Unità immobiliare piano terra:

Elenco Immobili

Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cens.	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati
						1	vari	Eurocento		

- Unità immobiliare piano primo:

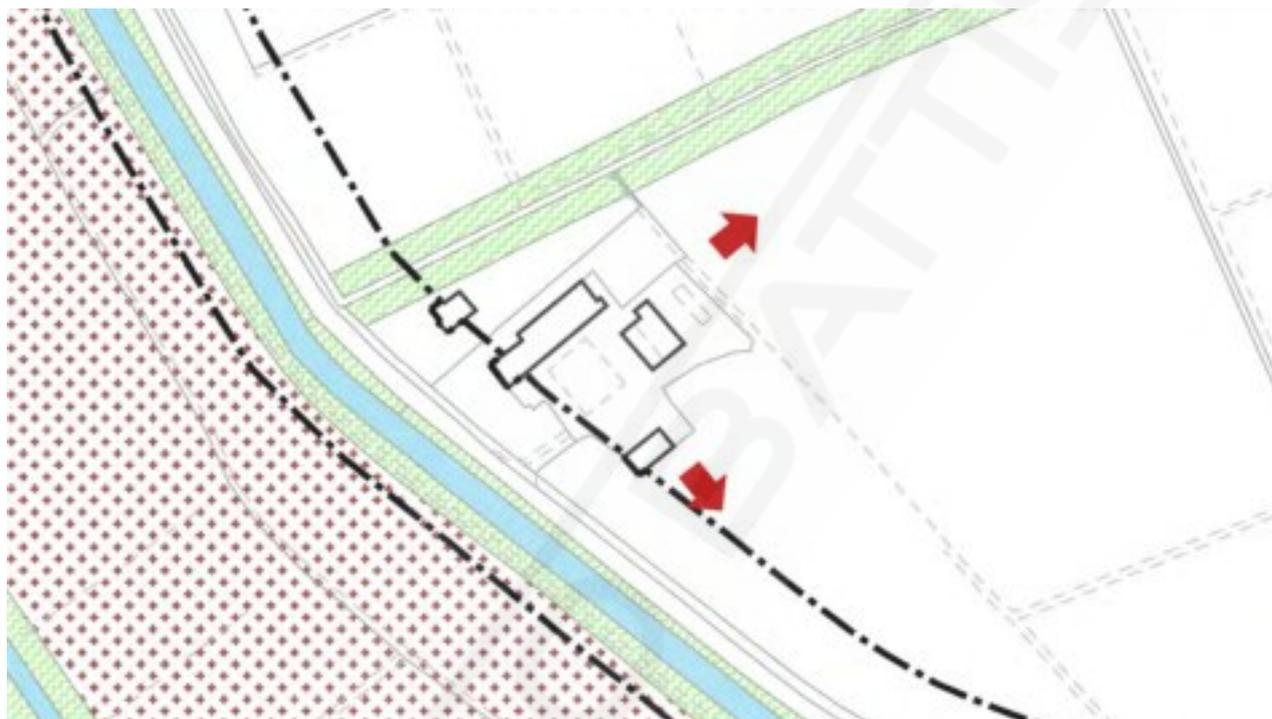
Elenco Immobili

Foglio	Particella	Sub	Indirizzo	Zona cens.	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	Partita	Altri Dati
						1	vari	Eurocento		

04 – INQUADRAMENTO TERRITORIALE

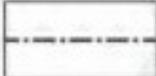
- PIANO DELLE REGOLE – B.2.8. Carta della zonizzazione dei centri abitati – Ponte XXI / San Lorenzo

L'intero edificio ricade in **Zona Agricola (E1)** ed edifici e/o complessi edilizi che risultano avere **destinazione prevalentemente agricola (EA)** e si allega stralcio delle Norme Tecniche di Attuazione:




 EDIFICI e/o COMPLESSI EDILIZI CHE RISULTANO AVERE DESTINAZIONE PREVALENTEMENTE AGRICOLA (EA)

FASCE DI RISPETTO E SALVAGUARDIA


 DELIMITAZIONE DELLA FASCIA DI RISPETTO DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E DELLA FASCIA DI SALVAGUARDIA DIRETTA DELLE INFRASTRUTTURE DI PROGETTO PER LA MOBILITÀ

Art. 76. Zona Agricola (E1) ed edifici e/o complessi edilizi che risultano avere destinazione prevalentemente agricola (EA)

Appartengono alla zona agricola (E1) ed agli edifici e/o complessi edilizi che risultano avere destinazione prevalentemente agricola (EA) le zone e gli immobili effettivamente destinati all'attività agricola, nonché quelli di particolare pregio ambientale e paesaggistico, destinatari di normative di tutela e per la valorizzazione, anche con attività di interesse generale, del patrimonio arboreo, idrico ed edilizio esistente.

05- DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'Intervento di riqualificazione energetica che si andrà ad eseguire sui due immobili siti in XXXXXXXX sono configurabili come interventi di manutenzione straordinaria ai sensi del art.3 del D.P.R. n.380/01 comma :

b) "interventi di manutenzione straordinaria", le opere e le modifiche necessarie per rinnovare e sostituire parti anche strutturali degli edifici, nonché per realizzare ed integrare i servizi igienico-sanitari e tecnologici, sempre che non alterino la volumetria complessiva degli edifici e non comportino mutamenti urbanisticamente rilevanti delle destinazioni d'uso implicanti incremento del carico urbanistico. Nell'ambito degli interventi di manutenzione straordinaria sono ricompresi anche quelli consistenti nel frazionamento o accorpamento delle unità immobiliari con esecuzione di opere anche se comportanti la variazione delle superfici delle singole unità immobiliari nonché del carico urbanistico purché non sia modificata la volumetria complessiva degli edifici e si mantenga l'originaria destinazione d'uso. Nell'ambito degli interventi di manutenzione straordinaria sono comprese anche le modifiche ai prospetti degli edifici legittimamente realizzati necessarie per mantenere o acquisire l'agibilità dell'edificio ovvero per l'accesso allo stesso, che non pregiudichino il decoro architettonico dell'edificio, purché l'intervento risulti conforme alla vigente disciplina urbanistica ed edilizia e non abbia ad oggetto immobili sottoposti a tutela ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42;

L'intervento prevede due interventi definiti "**trainanti**" che consistono nell'isolamento termico delle superfici opache verticali, orizzontali che interessano l'involucro dell'edificio **composto da due unità immobiliari**, con un'incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda delle unità immobiliari sita all'interno dell'edificio plurifamiliari che risulta essere **funzionalmente indipendente** e dispone di un accesso autonomo dall'esterno.

In particolare verrà eseguito:

1) Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli rigidi di polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite, classe EPS 80, densità 15 kg/mc secondo UNI

13163 e rispondenti alle norme ETICS e ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) di cui al DM Ministero dell'Ambiente 11/10/2017, classe E secondo UNI EN ISO 119-2, conducibilit. termica $\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$ secondo UNI EN 12667, completo di intonaco sottile armato con rete in fibra di vetro e pittura o rivestimento di finitura conforme ETAG 004: con incollaggio dei pannelli delle dimensioni di 50 x 100 cm a spigolo vivo, dello spessore di **140 mm**

2) Isolamento termico di intradosso del solaio, realizzato verso solaio disperdente a freddo, con applicazione all'estradosso del solaio di feltro in lana di vetro in rotoli, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, prodotto con almeno l'80% di vetro riciclato e con una resina termoindurente di nuova generazione, che associa componenti organici e vegetali, minimizzando le emissioni nell'aria di sostanze inquinanti come formaldeide e altri composti organici volatili (VOC); rivestito su una faccia con carta kraft bitumata con funzione di freno al vapore, sull'altra e sui bordi con un velo tecnico in polipropilene, permeabile al vapore acqueo. Conducibilità termica $W/mK 0,040$, reazione al fuoco Euroclasse F; conforme alla norma UNI EN 13162, con marcatura CE. Compresi: tagli e relative sigillature, adattamenti, fissaggi di qualsiasi tipo a qualsiasi struttura, raccordi, assistenza muraria, piani di lavoro. Esclusi altri lavori di finitura superficiale. Negli spessori: **200 mm**

Si prevede inoltre la sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti centralizzati per il riscaldamento, e/o il raffrescamento e la fornitura di acqua calda sanitaria sulle unità immobiliari site all'interno dell'edifici plurifamiliare che risultano essere **funzionalmente indipendenti** e dispongano di uno o più accessi autonomi dall'esterno.

Si allega relazione energetica redatta da termotecnico per le verifiche che interessano tutti i componenti dell'involucro edilizio e degli impianti in esso contenuti in modo da rispettare i "requisiti minimi" previsti dal D.M 26.06.2015

L'intervento prevede anche gli interventi "trainati":

Si prevede l'installazione di impianti solari fotovoltaici connessi alla rete elettrica sugli edifici indicati all'articolo 1, comma 1, lettere a), b), c) e d), del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412; in particolare si prevede l'installazione sulla falda sud-est 6,00 Kw di potenza per ogni unità immobiliare (12,00 Kw Totali) e l'installazione contestuale o successiva di sistemi di accumulo integrati negli impianti solari fotovoltaici agevolati.

Si prevede anche la sostituzione dei serramenti con le caratteristiche previste dall'allegato I del MEF del 06-08-2020 .

06- INTERVENTI ED OPERE IN AREE VINCOLATE ESCLUSI DALL'AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA

PREMESSA:

In Base Alle Circolari: [Circolare 21/07/2017, N. 42](#); [Circolare 04/03/2021, N. 4](#) vengono così definiti gli interventi di **Lieve entità degli interventi**. A monte, il [D.P.R. 31/2017](#) , o del loro carattere "minore, privo di rilevanza paesaggistica".

Modifiche alla sagoma e rispetto delle caratteristiche preesistenti. Come si è visto, affinché la realizzazione del cappotto termico possa rientrare nel punto A2 del [D.P.R. 31/2017](#) (e quindi essere escluso dalla necessità di richiedere l'autorizzazione paesaggistica) occorre il rispetto dei seguenti specifici requisiti:

- che non siano realizzati elementi o manufatti emergenti dalla sagoma;
- che siano rispettate le caratteristiche architettoniche, morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture esistenti.

La definizione tecnica di "sagoma" di un edificio è contenuta nell'[Int. Conf. Unif. 20/10/2016, n. 125/](#)CU, punto 18 dell'allegato A, secondo cui la sagoma è la conformazione planivolumetrica della costruzione fuori terra nel suo perimetro considerato in senso verticale ed orizzontale, ovvero il contorno che viene ad assumere l'edificio, ivi comprese le strutture perimetrali, nonché gli aggetti e gli sporti superiori a 1,50 m. Come già evidenziato, il punto A2 del [D.P.R. 31/2017](#) prevede tra i requisiti per l'esclusione dell'obbligo di autorizzazione paesaggistica il fatto che gli interventi non comportino la realizzazione di elementi o manufatti emergenti dalla sagoma.

Al riguardo si evidenzia che:

- la norma non specifica se la condizione debba essere riferita a elementi che sporgano rispetto alla complessiva sagoma, oppure anche al semplice "ispessimento" che l'applicazione del rivestimento esterno sempre comporta;

- si tratta di un parametro assolutamente quantitativo e soggettivo, poiché non esiste una misura al di sotto o al di sopra della quale si possa definire che gli elementi isolanti "emergono" o meno dalla sagoma, ed inoltre non c'è un concetto di "lieve" o "modesta" modifica della sagoma.

A tale proposito, la [Circolare 04/03/2021, n. 4](#), ha evidenziato che gli interventi di isolamento termico che interessano l'involucro dell'edificio possono comportare incrementi di spessore anche significativi in funzione dello specifico materiale e/o della soluzione tecnica prescelta e del grado di efficientamento termico atteso dall'intervento.

Pertanto, si deve escludere che tali interventi possano ritenersi sempre eseguibili nel rispetto delle caratteristiche architettoniche, morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture esistenti.

Ne segue, sempre secondo la Circolare 4/2021, che per verificare l'applicabilità o meno della liberalizzazione, occorrerà avere riguardo anche alla natura del vincolo, perché **la liberalizzazione non potrà essere applicata agli immobili per i quali siano rilevanti le intrinseche caratteristiche architettoniche, morfo-tipologiche e dei materiali.**

Tipologia del vincolo paesaggistico. Sul punto la [Circolare 04/03/2021, n. 4](#), spiega che, per capire se la realizzazione del cappotto termico rientri nel punto A2 (quindi nella "liberalizzazione") oppure nel punto B5 (quindi nella procedura semplificata), bisogna avere riguardo anche alla **tipologia del vincolo paesaggistico.**

Il Ministero ha chiarito in particolare che la "liberalizzazione":

1) non si applica (e quindi si rientra nel punto B5) per gli interventi di isolamento a cappotto su beni vincolati ai sensi dell'[art. 136 del D. Leg.vo 42/2004](#), lettere a), b);

2) non si applica (e quindi si rientra nel punto B5) per gli interventi di isolamento a cappotto su beni vincolati ai sensi dell'[art. 136 del D. Leg.vo 42/2004](#), lettera c), quando si tratti di beni di "interesse storico-architettonico o storico-testimoniale, ivi compresa l'edilizia rurale, isolati o ricompresi nei centri o nuclei storici";

3) si applica (e quindi si può rientrare nel punto A2 in presenza degli altri presupposti) per gli interventi di isolamento a cappotto su beni vincolati ai sensi dell'[art. 136 del D. Leg.vo 42/2004](#), lettera c), quando non si tratti di beni di "interesse storico-architettonico o storico-testimoniale, ivi compresa l'edilizia rurale tradizionale, isolati o ricompresi nei centri o nuclei storici";

4) si applica infine (e quindi si può rientrare nel punto A2 in presenza degli altri presupposti) per gli interventi di isolamento a cappotto su beni vincolati ai sensi dell'[art. 136 del D. Leg.vo 42/2004](#), lettera d), oppure ai sensi dell'[art. 142 del D. Leg.vo 42/2004](#).

Riguardo ai punti 2) e 3), per definire cosa si intende per immobili di "interesse storico-architettonico o storico-testimoniale", la Circolare 4/2021 ripropone la distinzione già fatta dalla [Circolare 42/2017](#), che al punto 6:

- qualifica convenzionalmente come immobili di "interesse storico-architettonico o storico-testimoniale", gli immobili **la cui data di costruzione sia entro il 31/12/1945**(edifici definiti "di edilizia storica" dalla Circolare);

- esclude di converso da tale qualifica gli immobili (edifici definiti quindi di "edilizia contemporanea") **la cui data di costruzione sia successiva al 31/12/1945.**

Di conseguenza, con riguardo al regime applicabile agli interventi di isolamento a cappotto in relazione alla natura del vincolo si può concludere che:

- **possono rientrare nel punto A2** (in presenza degli altri presupposti) gli interventi di cappotto termico realizzati su beni che ricadono in aree vincolate ai sensi dell'[art. 142 del D. Leg.vo 42/2004](#), oppure ai sensi della lettera d) di cui all'[art. 136 del D. Leg.vo 42/2004](#), oppure ai sensi della lettera c) di cui all'[art. 136 del D. Leg.vo 42/2004](#), la cui data di costruzione sia successiva al 31/12/1945 (edilizia contemporanea);

- **devono rientrare nel punto B5** gli interventi di cappotto termico realizzati su beni che ricadono in aree vincolate ai sensi della lettera c) di cui all'[art. 136 del D. Leg.vo 42/2004](#), la cui data di costruzione sia **entro il 31/12/1945** (edilizia storica), oppure su beni vincolati ai sensi delle lettere a) e b) di cui all'[art. 136 del D. Leg.vo 42/2004](#).

CONCLUSIONI E RIEPILOGO - Sulla base di tutte le considerazioni sopra esposte, possiamo riepilogare e sintetizzare il tutto.

il nostro intervento rientra nel punto A2 ed A6:

A.2. *interventi sui prospetti o sulle coperture degli edifici, purché eseguiti nel rispetto degli eventuali piani del colore vigenti nel comune e delle caratteristiche architettoniche, morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture esistenti, quali: rifacimento di intonaci, tinteggiature, rivestimenti esterni o manti di copertura; opere di manutenzione di balconi, terrazze o scale esterne; integrazione o sostituzione di vetrine e dispositivi di protezione delle attività economiche, di finiture esterne o manufatti quali infissi, cornici, parapetti, lattonomie, lucernari, comignoli e simili; interventi di coibentazione volti a migliorare l'efficienza energetica degli edifici che non comportino la realizzazione di elementi o manufatti emergenti dalla sagoma, ivi compresi quelli eseguiti sulle falde di copertura. Alle medesime condizioni non è altresì soggetta ad autorizzazione la realizzazione o la modifica di aperture esterne o di finestre a tetto, purché tali interventi non interessino i beni vincolati ai sensi del Codice, [art. 136, comma 1, lettere a\), b\) e c\)](#) limitatamente, per quest'ultima, agli immobili di interesse storico-architettonico o storico-testimoniale, ivi compresa l'edilizia rurale tradizionale, isolati o ricompresi nei centri o nuclei storici;*

A.6. *installazione di pannelli solari (termici o fotovoltaici) a servizio di singoli edifici, laddove posti su coperture piane e in modo da non essere visibili dagli spazi pubblici esterni; installazione di pannelli solari (termici o fotovoltaici) a servizio di singoli edifici, purché integrati nella configurazione delle coperture, o posti in aderenza ai tetti degli edifici con la stessa inclinazione e lo stesso orientamento della falda degli edifici, ai sensi dell'[art. 7-bis del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28](#), non ricadenti fra quelli di cui all'[art. 136, comma 1, lettere b\) e c\)](#) del [decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42](#)*

inquanto l'intervento stesso rispetta i seguenti requisiti:

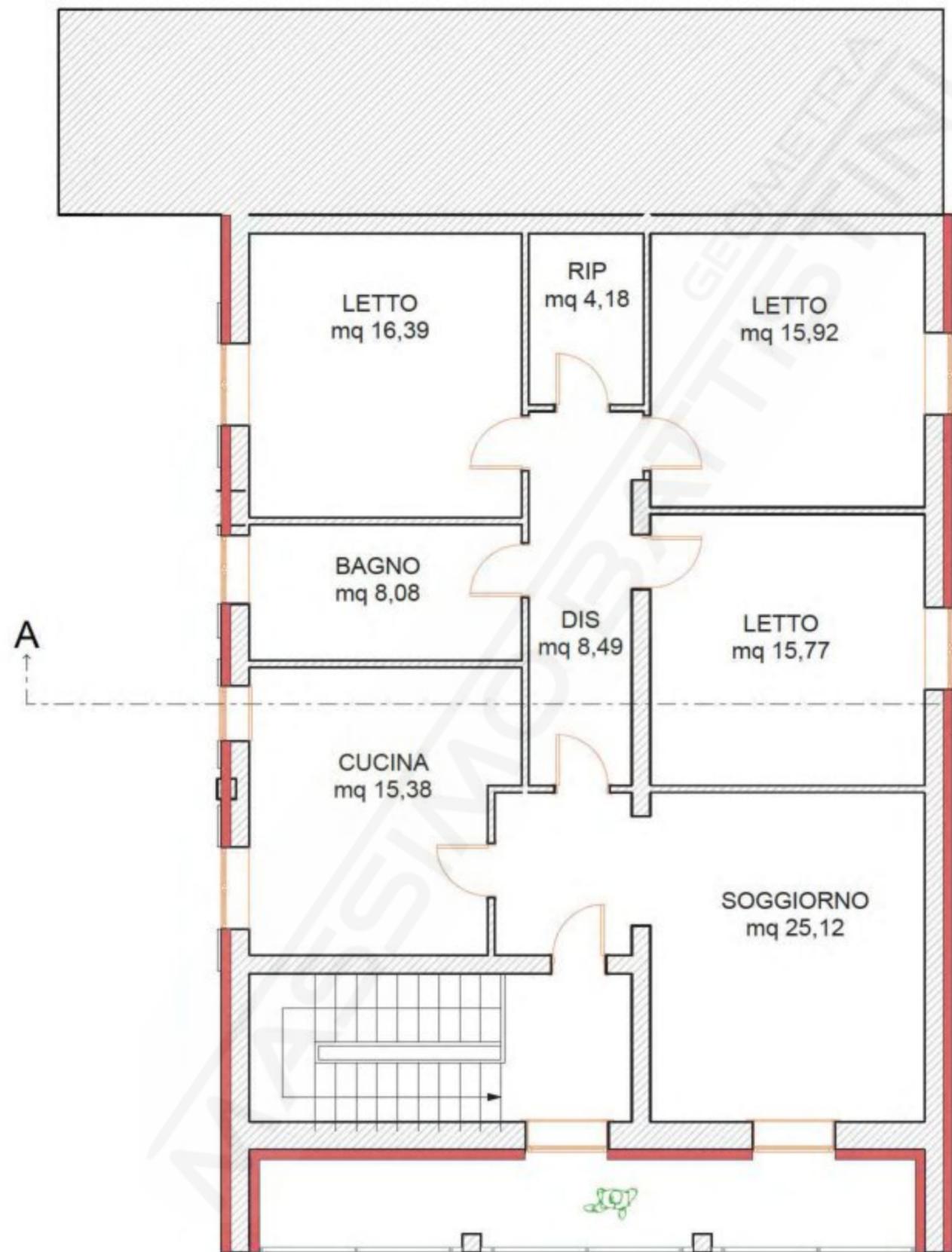
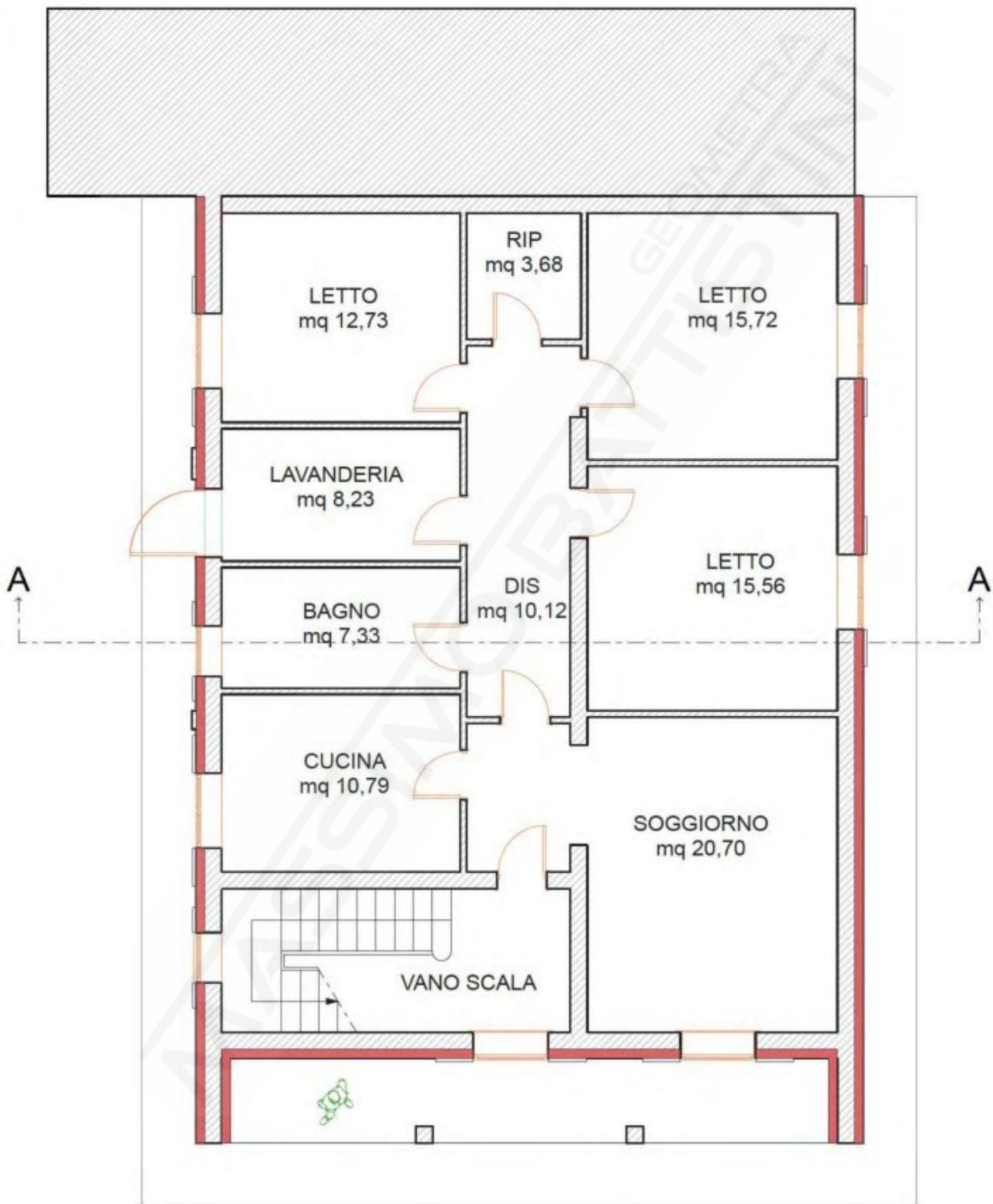
- 1) risulta di lieve entità (vedi sopra);
- 2) risulta inquadrato in un complessivo intervento che sia di manutenzione straordinaria, oppure di restauro conservativo, che non alteri lo stato dei luoghi e l'aspetto esteriore dell'edificio;
- 3) non comportare la realizzazione di elementi o manufatti emergenti dalla sagoma;
- 4) risulta eseguito nel rispetto delle caratteristiche architettoniche, morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture esistenti;
- 5) risulta eseguito su beni ricadenti in aree vincolate ai sensi dell'[art. 142 del D. Leg.vo 42/2004](#), oppure in aree vincolate ai sensi dell'[art. 136 del D. Leg.vo 42/2004](#), lettera d)oppure lettera c), purché si tratti di immobile costruito dopo il 31/12/1945.

CONFORMITA' IGIENICO-SANITARIA

Il sottoscritto Geom. Battistini Massimo, in qualità di Progettista e Direttore dei Lavori delle opere oggetto della presente richiesta, in sostituzione del parere igienico-sanitario, dichiara che l'intervento di cui alla presente domanda, è conforme al vigente Regolamento di Igiene del Comune di Curtatone.

Levata di Curtatone, li 10 Aprile 2022

Il tecnico
Geom. Battistini Massimo





PROSPETTO NORD - OVEST



PROSPETTO SUD - OVEST

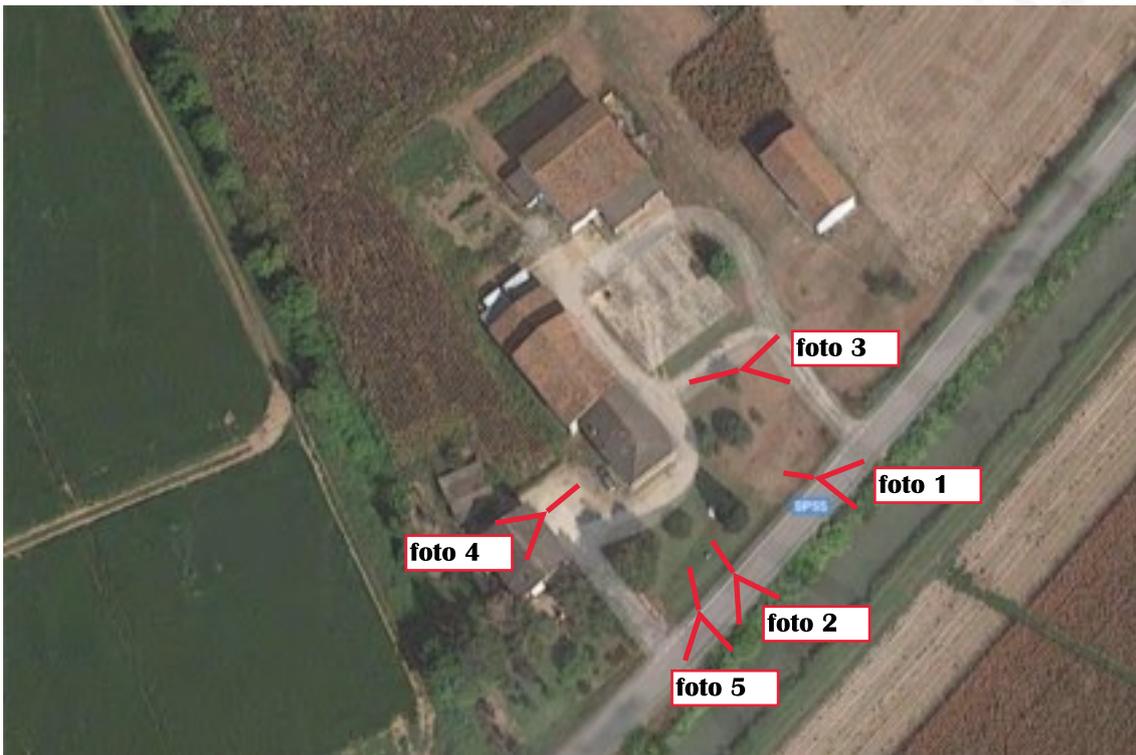


PROSPETTO SUD - EST



SEZIONE A - A

9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Punti di vista fotografici



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

(Paragrafi 2.1.2, Allegato XV, del D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)

ANALISI ELEMENTI TIPOLOGICI DEL CANTIERE

ZONE

1) 01

Descrizione: ZONA UNICA

SERVIZI

1) Wc interni all' abitazione

Numero: 1

mq. 5

IMPIANTI

1) Impianto elettrico

Impresa fornitrice: quadro elettrico di cantiere

SEGNALETICA

1)

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI GIORNO:

Mese	June 2022											
	Giorno	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Lav. contemporanee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Numero addetti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gravità rischi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frequenza rischi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11 - Applicazione esterna di pannelli isolanti in mate...												
Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, dist...												
01 - Tecniche di montaggio dei primi due piani del p...												
02 - Tecniche di montaggio dei successivi piani del ...												
03 - Uso di ponteggio												
05 - Rimozione di manto di copertura in tegole												
01 - Esecuzione lavori di lattoneria												
01 - Installazione ancoraggio in copertura con acce...												
Demolizione di intonaco interno fino al vivo della mu...												
Posa in opera di impermeabilizzazione con membra...												
02 - Posa di manto di copertura in tegole bituminose												
Realizzazione di tracce, di scassi o di fori in qualsia...												
Posa in opera di impianto idrico												
01 - Montaggio di serramenti esterni												
01 - Rimozione di serramenti esterni												
Posa in opera di intonaco di qualsiasi tipo												
Posa in opera di impianti elettrici												
Posa in opera di pavimentazione												
01 - Posa di impianto solare fotovoltaico												
Posa in opera di grigliati metallici												
04 - Smontaggio di ponteggi												
Operazioni di disallestimento del cantiere												

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

1) 11 - Applicazione esterna di pannelli isolanti in materiali polimerici su superfici verticali

Fase di appartenenza:

NON ATTRIBUITO

Descrizione e utilizzo:

Applicazione, su superfici esterne verticali precedentemente trattate (pulizia, verifica ed eventuale ripristino della pianeità, applicazione di rasante), di pannelli isolanti in materiali polimerici (EPS, XPS, Poliuretano, ecc...) mediante collanti e tasselli e dei relativi pezzi speciali, come profilati in alluminio per la realizzazione di bordi o parasigoli.

DPI del lavoratore:

Interferenze con altre lavorazioni

La lavorazione interferisce con:

- 05 - Rimozione di manto di copertura in tegole
Periodo da 21/02/2022 a 23/02/2022 per 3 giorni

- 01 - Esecuzione lavori di lattoneria
Periodo da 22/02/2022 a 22/02/2022 per 1 giorno

Rischi in comune:

- Caduta dall'alto
- Caduta materiale dall'alto o a livello
- Cesoiamento
- Elettrocuzione
- Getti - Schizzi
- Inalazione di polvere - fibre
- Incendio - esplosione
- Investimento - Ribaltamento
- M.M.C. Sollevamento - Trasporto - Posa
- Punture - Tagli - Abrasioni
- Rumore
- Rumore per addetto operaio "DEMOLIZIONI"
- Rumore per addetto utilizzo "AUTOCARRO"
- Scivolamento - Caduta a livello
- Urti - Colpi - Impatti - Schiacciamenti - Compressioni
- Vibrazioni
- Vibrazioni per addetto operaio "DEMOLIZIONI"
- Vibrazioni per addetto utilizzo "AUTOCARRO"

2) Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, distribuzione delle linee per alimentazione delle macchine e degli attrezzi

Fase di appartenenza:

Lavori

Tempistica prevista:

Data inizio lavori: 14/02/2022

Data fine lavori: 14/02/2022

Durata dei lavori: 1 giorno

Macchinari - attrezzature:

- Attrezzi generici di utilizzo manuale
- Cavi elettrici, prese, raccordi
- Legname per carpenterie

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

DPI del lavoratore:

Interferenze con altre lavorazioni

La lavorazione interferisce con:

- 01 - Tecniche di montaggio dei primi due piani del ponteggio
Periodo da 22/04/2015 a 22/04/2015 per 1 giorni

- 02 - Tecniche di montaggio dei successivi piani del ponteggio
Periodo da 22/04/2015 a 22/04/2015 per 1 giorni

- 03 - Uso di ponteggio
Periodo da 22/04/2015 a 22/04/2015 per 1 giorni

Rischi in comune:

- Caduta dal ponteggio
- Contusioni o abrasioni generiche
- Elettrocuzione per contatto con cavi elettrici
- Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi
- Peso degli elementi da montare
- Presenza di ghiaccio ed umidità
- Rischi relativi alla movimentazione manuale dei carichi
- Scivolosità dei componenti da montare
- Scivolosità dei supporti
- Tagli alle mani
- Urto del capo contro parti sporgenti dell'attrezzatura e manufatti

3) 01 - Tecniche di montaggio dei primi due piani del ponteggio

Fase di appartenenza:

PIANO MONTAGGIO UTILIZZO SMONTAGGIO PONTEGGI

Descrizione e utilizzo:

La realizzazione del ponteggio metallico segue di pari passo l'opera in costruzione.

La realizzazione può essere effettuata con telai metallici prefabbricati o con tubi e giunti metallici.

Durante la costruzione del primo solaio si inizia la installazione del ponteggio sul perimetro dell'edificio.

Realizzazione del ponteggio

Si prepara la base di appoggio della stilata sul terreno solido, il più possibile livellato.

Le strutture metalliche componenti il ponteggio, fornite di basette di appoggio, si collocano sul terreno e si pongono i correnti di collegamento tale che si possa avere la base per il posizionamento di un primo impalcato ad altezza di circa m 2,00; successivamente servendosi del primo impalcato si posizionano i prolungamenti delle stilate costituite da tubi o telai prefabbricati onde preparare gli appoggi al secondo impalcato; si predispongono le funi sulle quali si agganceranno le funi di trattenuta della cintura una volta costituito parte dell'impalcato superiore. Con la cintura allacciata alla fune predisposta si prosegue nella realizzazione dell'impalcato ponendo anche i correnti dei parapetti e le diagonali.

Nella realizzazione dei ponteggi deve essere seguita quanto espressamente individuato le libretto fornito dal costruttore della struttura che ne garantisce, con la relativa certificazione, la relativa omologazione di fatto.

Schemi diversi da quello tipo richiedono un calcolo di verifica e relativo disegno.

-Ancoraggio dei DPI contro le cadute dall'alto e dei sistemi di arresto della caduta

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Tutti i dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto ed i sistemi di arresto della caduta devono essere collegati a punti di ancoraggio sicuri.

I punti di ancoraggio sicuri possono essere costituiti da sistemi di ancoraggio più complessi, comprendenti uno o più ancoraggi e DPI di protezione delle cadute, collegati opportunamente tra loro. Gli ancoraggi, destinati alla protezione individuale, devono essere resi chiaramente riconoscibili e deve esserne indicato l'uso esclusivo per la funzione suddetta.

Un ancoraggio installato a servizio di un sistema anticaduta, non deve essere mai sottoposto ad una prova dinamica di resistenza.

Tempistica prevista:

Data inizio lavori: 15/02/2022

Data fine lavori: 17/02/2022

Durata dei lavori: 3 giorni

Macchinari - attrezzature:

- Attrezzi generici di utilizzo manuale

DPI del lavoratore:

Interferenze con altre lavorazioni

La lavorazione interferisce con:

- 02 - Tecniche di montaggio dei successivi piani del ponteggio

Periodo da 22/04/2015 a 22/04/2015 per 1 giorni

- 03 - Uso di ponteggio

Periodo da 22/04/2015 a 22/04/2015 per 1 giorni

- Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, distribuzione delle linee per alimentazione delle macchine e degli attrezzi

Periodo da 22/04/2015 a 22/04/2015 per 1 giorni

Rischi in comune:

- Caduta dal ponteggio
- Contusioni o abrasioni generiche
- Elettrocuzione per contatto con cavi elettrici
- Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi
- Peso degli elementi da montare
- Presenza di ghiaccio ed umidità
- Rischi relativi alla movimentazione manuale dei carichi
- Scivolosità dei componenti da montare
- Scivolosità dei supporti
- Tagli alle mani
- Urto del capo contro parti sporgenti dell'attrezzatura e manufatti

4) 02 - Tecniche di montaggio dei successivi piani del ponteggio

Fase di appartenenza:

PIANO MONTAGGIO UTILIZZO SMONTAGGIO PONTEGGI

Descrizione e utilizzo:

La procedura risulta più cautelativa, se le operazioni di sollevamento avvengono posizionando l'argano al livello del piano inferiore già allestito e protetto, con successivo passamano verticale al livello superiore- re degli elementi necessari per l'allestimento di un campo completamente protetto a tale piano. Solo dopo il montaggio al livello del piano in allestimento di un campo del ponteggio avente tutte le protezioni collettive ed opportunamente ancorato in modo da poter sostenere l'argano di sollevamento, lo stesso potrà essere spostato all'ultimo livello in modo che il lavoratore possa ricevere il materiale da montare senza essere messo in condizione di

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

sporgersi dal bordo della facciata del ponteggio.

In questo modo la fase di maggior rischio risulta essere quella della realizzazione, con il montaggio di tutte le protezioni collettive, del primo campo dell'ultimo livello.

Nel caso in cui durante la fase in cui viene svolta l'attività di ricevimento degli elementi da montare, effettuata sia dal lavoratore posizionato al piano inferiore già allestito, sia dal lavoratore posizionato all'ultimo livello in fase di allestimento, risulti necessario rimuovere una delle protezioni collettive, questo dovrà essere fatto nel più breve tempo possibile e solo dopo che il lavoratore, dotato di DPI del tipo di arresto della caduta, abbia provveduto a collegare il DPI stesso ad un punto di ancoraggio sicuro. Al termine delle operazioni le misure di protezione collettive che siano state rimosse dovranno essere immediatamente ripristinate

POSIZIONAMENTO DEI LAVORATORI:

Quando il lavoratore raggiunge il piano di ponteggio su cui eseguire il lavoro deve posizionarsi e transitare liberamente.

In caso di assenza di mezzi di protezione collettiva, preventivamente installati dal basso, il lavoratore si collega, al momento dello sbarco dalla scala di accesso, tramite il cordino ed il relativo connettore all'ancoraggio, od alla linea di ancoraggio orizzontale preventivamente realizzata e messa in tensione dal piano inferiore.

Nel caso di utilizzo di una linea di ancoraggio flessibile ancorata alla base del ponteggio da parte di un preposto, sarà il preposto che provvederà a mettere in posizione di blocco la fune di ancoraggio, verificandone anche il corretto tensionamento.

Per le operazioni di montaggio di alcuni elementi speciali di ponteggio, come ad esempio gli elementi parasassi, le mensole di ampliamento del piano di lavoro, i passi carrai, il lavoratore dovrà vincolarsi opportunamente sulla struttura esistente, utilizzando una imbracatura per il corpo, sempre collegata al sistema di arresto della caduta, comprensiva di una cintura di posizionamento sul lavoro con un cordino di posizionamento regolabile, in modo da essere correttamente posizionato per l'effettuazione del lavoro.

Per lo svolgimento di tali attività, che comportano l'uso di un cordino di posizionamento, è necessario l'utilizzo d'imbracature che siano adatte sia ad essere utilizzate per il posizionamento sul lavoro sia come componente di un dispositivo di arresto della caduta.

Tempistica prevista:

Data inizio lavori: 15/02/2022

Data fine lavori: 17/02/2022

Durata dei lavori: 3 giorni

Macchinari - attrezzature:

- Argani di qualsiasi genere
- Attrezzi generici di utilizzo manuale

DPI del lavoratore:

Interferenze con altre lavorazioni

La lavorazione interferisce con:

- 01 - Tecniche di montaggio dei primi due piani del ponteggio

Periodo da 22/04/2015 a 22/04/2015 per 1 giorni

- 03 - Uso di ponteggio

Periodo da 22/04/2015 a 22/04/2015 per 1 giorni

- Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, distribuzione delle linee per alimentazione delle macchine e degli attrezzi

Periodo da 22/04/2015 a 22/04/2015 per 1 giorni

Rischi in comune:

- Caduta dal ponteggio
- Contusioni o abrasioni generiche
- Elettrocuzione per contatto con cavi elettrici
- Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi
- Peso degli elementi da montare

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- Presenza di ghiaccio ed umidità
- Rischi relativi alla movimentazione manuale dei carichi
- Scivolosità dei componenti da montare
- Scivolosità dei supporti
- Tagli alle mani
- Urto del capo contro parti sporgenti dell'attrezzatura e manufatti

5) 03 - Uso di ponteggio

Fase di appartenenza:

PIANO MONTAGGIO UTILIZZO SMONTAGGIO PONTEGGI

Descrizione e utilizzo:

Quando il lavoratore raggiunge il piano di ponteggio su cui eseguire il lavoro deve posizionarsi e transitare liberamente; il lavoratore si collega, al momento dello sbarco dalla scala di accesso, tramite il cordino ed il relativo connettore all'ancoraggio, od alla linea di ancoraggio orizzontale preventivamente realizzata e messa in tensione.

Per lo svolgimento delle attività è necessario l'utilizzo d'imbracature che siano adatte sia ad essere utilizzate per il posizionamento sul lavoro sia come componente di un dispositivo di arresto della caduta.

Durante l'uso di un cordino di posizionamento, il lavoratore dovrà essere sempre collegato al dispositivo anticaduta; il cordino di posizionamento, non svolge la funzione di dispositivo anticaduta. Nel caso di utilizzo di un cordino di posizionamento l'imbracatura dovrà essere sempre dotata anche di attacco sternale per il collegamento del cordino del DPI di arresto della caduta.

Tempistica prevista:

Data inizio lavori: 15/02/2022

Data fine lavori: 28/03/2022

Durata dei lavori: 30 giorni

Macchinari - attrezzature:

- Attrezzi generici di utilizzo manuale

DPI del lavoratore:

Interferenze con altre lavorazioni

La lavorazione interferisce con:

- 01 - Tecniche di montaggio dei primi due piani del ponteggio

Periodo da 22/04/2015 a 22/04/2015 per 1 giorni

- 02 - Tecniche di montaggio dei successivi piani del ponteggio

Periodo da 22/04/2015 a 22/04/2015 per 1 giorni

- Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, distribuzione delle linee per alimentazione delle macchine e degli attrezzi

Periodo da 22/04/2015 a 22/04/2015 per 1 giorni

Rischi in comune:

- Caduta dal ponteggio
- Contusioni o abrasioni generiche
- Elettrocuzione per contatto con cavi elettrici
- Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi
- Peso degli elementi da montare
- Presenza di ghiaccio ed umidità
- Rischi relativi alla movimentazione manuale dei carichi
- Scivolosità dei componenti da montare
- Scivolosità dei supporti
- Tagli alle mani
- Urto del capo contro parti sporgenti dell'attrezzatura e manufatti

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

6) 05 - Rimozione di manto di copertura in tegole

Fase di appartenenza:

NON ATTRIBUITO

Descrizione e utilizzo:

Rimozione di manto di copertura in tegole e piccola orditura di supporto. E' previsto il trasporto del materiale di risulta, la cernita e stoccaggio di eventuale materiale recuperabile.

Tempistica prevista:

Data inizio lavori: 21/02/2022

Data fine lavori: 23/02/2022

Durata dei lavori: 3 giorni

Macchinari - attrezzature:

- Attrezzi manuali
- Autocarro
- Autocarro con gru
- Canale per scarico macerie
- Martello demolitore elettrico
- Ponteggio metallico fisso

Rischi del lavoratore:

- Caduta dall'alto
- Caduta materiale dall'alto o a livello
- Cesoiamento
- Elettrocuzione
- Getti - Schizzi
- Inalazione di polvere - fibre
- Incendio - esplosione
- Investimento - Ribaltamento
- M.M.C. Sollevamento - Trasporto - Posa
- Punture - Tagli - Abrasioni
- Rumore
- Rumore per addetto operaio "DEMOLIZIONI"
- Rumore per addetto utilizzo "AUTOCARRO"
- Scivolamento - Caduta a livello
- Urti - Colpi - Impatti - Schiacciamenti - Compressioni
- Vibrazioni
- Vibrazioni per addetto operaio "DEMOLIZIONI"
- Vibrazioni per addetto utilizzo "AUTOCARRO"

DPI del lavoratore:

- Attrezzature anticaduta
- Calzature di sicurezza
- Casco
- Guanti
- Guanti antivibrazioni
- Guanti con filtro dedicato
- Indumenti ad alta visibilità
- Indumenti protettivi
- Maschera con filtro antipolvere
- Occhiali protettivi
- Otoprotettori

Misure:

- Bisogna prestare molta attenzione alla posizione di eventuali linee elettriche aeree interferenti con le manovre.
- Durante le operazioni di sgombero dal piano di raccolta è vietato scaricare macerie.
- Il cavo di alimentazione deve essere posizionato in modo tale da non costituire intralcio o pericolo.
- Il martello demolitore deve avere caratteristiche di sicurezza conformi alle disposizioni legislative vigenti.
- Il ponteggio metallico fisso deve avere caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle disposizioni legislative vigenti.

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- L' autocarro con gru deve avere caratteristiche di sicurezza adeguate, conformi alle specifiche disposizioni legislative.
- L' autocarro con gru dovrà rispettare i limiti di velocità stabiliti in cantiere.
- L' autocarro dovrà rispettare i limiti di velocità stabiliti in cantiere.
- L' imboccatura dello scarico dovrà prevenire la caduta accidentale delle persone.
- L' ultimo tratto del canale deve essere leggermente inclinato al fine di ridurre la velocità e le polveri del materiale transitante.
- L'autocarro con gru dovrà utilizzare adeguati accessori di sollevamento.
- La distanza del piano di scarico non deve essere maggiore di 2 metri dall'estremo inferiore del canale.
- La tubazione di scarico macerie deve avere caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle disposizioni legislative vigenti.
- Le attrezzature devono essere assicurate contro la caduta dall'alto.
- Le attrezzature non devono intralciare le vie di passaggio.
- Percorsi e area di lavoro adeguati alle condizioni di stabilità del mezzo.
- Si deve delimitare opportunamente la zona di lavoro a causa dell'elevato grado di rumorosità generabile dalla lavorazione.
- Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V) o a tensione di sicurezza (50V).
- Verificare che gli attrezzi manuali abbiano caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.
- Verificare che le caratteristiche di sicurezza siano conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.

Istruzioni:

- ATTREZZI MANUALI:

- Prima dell'utilizzo controllare che l'utensile non sia danneggiato o usurato in maniera da comprometterne l'utilizzo; sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; verificare il corretto fissaggio del manico; selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi e pulire le impugnature.
- Durante l'utilizzo impugnare saldamente l'utensile; assumere una posizione corretta e stabile per operare; 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'utilizzo pulire accuratamente l'utensile; riporre correttamente gli utensili; controllare lo stato d'uso dell'utensile ed eventualmente prevederne la sostituzione comunicandolo al personale preposto.

- AUTOCARRO:

- Prima dell'utilizzo 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 e la carica di un estintore in cabina.
- Durante l'utilizzo 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'utilizzo eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie ai preposti, pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

- AUTOCARRO CON GRU:

- Prima dell'utilizzo accertare 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'utilizzo 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'utilizzo è necessario 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.

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO:

- Prima dell'utilizzo accertarsi che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V), o a bassa 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 specifica per il materiale da demolire.
- Durante l'utilizzo 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 l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
- Dopo l'utilizzo scollegare elettricamente l'utensile; controllare l'integrità del cavo d'alimentazione; pulire l'utensile per essere pronto ad un nuovo utilizzo; Staccare la punta; segnalare eventuali malfunzionamenti al personale preposto.

- PONTEGGIO METALLICO FISSO:

- Controllare lo stato di conservazione del ponteggio, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore e le relative punzonature con caratteristiche tecniche siano mantenute decifrabili.
- Verificare la stabilità e integrità di tutti gli elementi del ponteggio ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche, prolungate interruzioni delle attività o dubbi su eventuali manomissioni.
- Controllare accuratamente quando si interviene in un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento.
- Acedere ai vari piani del ponteggio in modo agevole e sicuro, utilizzando le scale a mano sfalsate ad ogni piano, vincolate e protette verso il lato esterno.
- Non salire o scendere arrampicandosi lungo gli elementi del ponteggio.
- Vietato di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio.
- Vietato gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio.
- Abbandonare tempestivamente il ponteggio in presenza di forte vento.
- Controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico.
- Verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile.
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze.

Formazione:

- Gru mobili
- Specifica alta
- Specifica bassa
- Specifica media
- Escavatori, pale caricatori frontali, terne e autoribaltabili a cingoli

Segnaletica:

- Caduta materiali



- Guanti di protezione obbligatoria



LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- Mezzi di lavoro in azione



- Pericolo caduta con dislivello



- Pericolo di schiacciamento mani



- Rumore oltre i 87 dbA



- pericolo carichi sospesi



- zona carico scarico



Interferenze con altre lavorazioni

La lavorazione interferisce con:

- 11 - Applicazione esterna di pannelli isolanti in materiali polimerici su superfici verticali
Periodo da 03/02/2022 a 23/02/2022 per 15 giorni

- 01 - Esecuzione lavori di lattoneria
Periodo da 22/02/2022 a 22/02/2022 per 1 giorni

Rischi in comune:

- Caduta dall'alto
- Caduta materiale dall'alto o a livello
- Cesoiamento
- Elettrocuzione
- Getti - Schizzi
- Inalazione di polvere - fibre
- Incendio - esplosione
- Investimento - Ribaltamento

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- M.M.C. Sollevamento - Trasporto - Posa
- Punture - Tagli - Abrasioni
- Rumore
- Rumore per addetto operaio "DEMOLIZIONI"
- Rumore per addetto utilizzo "AUTOCARRO"
- Scivolamento - Caduta a livello
- Urti - Colpi - Impatti - Schiacciamenti - Compressioni
- Vibrazioni
- Vibrazioni per addetto operaio "DEMOLIZIONI"
- Vibrazioni per addetto utilizzo "AUTOCARRO"

7) 01 - Esecuzione lavori di lattoneria

Fase di appartenenza:

NON ATTRIBUITO

Descrizione e utilizzo:

Posa in opera di lattonerie (scossaline, canali di gronda e pluviali).

Tempistica prevista:

Data inizio lavori: 22/02/2022

Data fine lavori: 22/02/2022

Durata dei lavori: 1 giorni

Macchinari - attrezzature:

- Argano a bandiera
- Attrezzi manuali
- Ponteggio metallico fisso

Rischi del lavoratore:

- Caduta dall'alto
- Caduta materiale dall'alto o a livello
- Elettrocuzione
- Punture - Tagli - Abrasioni
- Scivolamento - Caduta a livello
- Urti - Colpi - Impatti - Schiacciamenti - Compressioni

DPI del lavoratore:

- Attrezzature anticaduta
- Calzature di sicurezza
- Casco
- Guanti
- Indumenti protettivi
- Occhiali protettivi

Misure:

- E' obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione anticaduta.
- Il ponteggio metallico fisso deve avere caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle disposizioni legislative vigenti.
- Le attrezzature devono essere assicurate contro la caduta dall'alto.
- Le attrezzature non devono intralciare le vie di passaggio.
- Le caratteristiche di sicurezza dell'argano a bandiera devono essere adeguate e conformi alle disposizioni legislative vigenti.
- Si deve porre attenzione nella completa realizzazione dei parapetti lungo il perimetro dello spazio di manovra.
- Si dovrà avere cura di delimitare la zona di manovra.
- Verificare che gli attrezzi manuali abbiano caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.

Istruzioni:

- ARGANO A BANDIERA:
- Prima dell'utilizzo 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'argano; 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'argano; verificare la

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

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'utilizzo 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'argano per imbracare carichi; segnalare eventuali guasti ai preposti; per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico.

- Dopo l'utilizzo scollegare elettricamente l'argano; ritrarre l'argano all'interno del piano di appoggio.

- ATTREZZI MANUALI:

- Prima dell'utilizzo controllare che l'utensile non sia danneggiato o usurato in maniera da comprometterne l'utilizzo; sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; verificare il corretto fissaggio del manico; selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi e pulire le impugnature.

- Durante l'utilizzo impugnare saldamente l'utensile; assumere una posizione corretta e stabile per operare; 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'utilizzo pulire accuratamente l'utensile; riporre correttamente gli utensili; controllare lo stato d'uso dell'utensile ed eventualmente prevederne la sostituzione comunicandolo al personale preposto.

- PONTEGGIO METALLICO FISSO:

- Controllare lo stato di conservazione del ponteggio, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore e le relative punzonature con caratteristiche tecniche siano mantenute decifrabili.

- Verificare la stabilità e integrità di tutti gli elementi del ponteggio ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche, prolungate interruzioni delle attività o dubbi su eventuali manomissioni.

- Controllare accuratamente quando si interviene in un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento.

- Acedere ai vari piani del ponteggio in modo agevole e sicuro, utilizzando le scale a mano sfalsate ad ogni piano, vincolate e protette verso il lato esterno.

- Non salire o scendere arrampicandosi lungo gli elementi del ponteggio.

- Vietato di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio.

- Vietato gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio.

- Abbandonare tempestivamente il ponteggio in presenza di forte vento.

- Controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico.

- Verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiegosiano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile.

- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze.

Formazione:

- Gru mobili
- Specifica alta
- Specifica bassa
- Specifica media

Segnaletica:

- Caduta materiali



LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- Guanti di protezione obbligatoria



- Pericolo caduta



- Pericolo caduta con dislivello



- Pericolo di schiacciamento mani



Interferenze con altre lavorazioni

La lavorazione interferisce con:

- 11 - Applicazione esterna di pannelli isolanti in materiali polimerici su superfici verticali

Periodo da 03/02/2022 a 23/02/2022 per 15 giorni

- 05 - Rimozione di manto di copertura in tegole

Periodo da 21/02/2022 a 23/02/2022 per 3 giorni

Rischi in comune:

- Caduta dall'alto
- Caduta materiale dall'alto o a livello
- Cesoiamento
- Elettrocuzione
- Getti - Schizzi
- Inalazione di polvere - fibre
- Incendio - esplosione
- Investimento - Ribaltamento
- M.M.C. Sollevamento - Trasporto - Posa
- Punture - Tagli - Abrasioni
- Rumore
- Rumore per addetto operaio "DEMOLIZIONI"
- Rumore per addetto utilizzo "AUTOCARRO"
- Scivolamento - Caduta a livello
- Urti - Colpi - Impatti - Schiacciamenti - Compressioni
- Vibrazioni
- Vibrazioni per addetto operaio "DEMOLIZIONI"
- Vibrazioni per addetto utilizzo "AUTOCARRO"

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

8) 01 - Installazione ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio

Fase di appartenenza:

NON ATTRIBUITO

Descrizione e utilizzo:

Installazione di sistemi di ancoraggio (linee vita e punti di ancoraggio fissi), con accesso da ponteggio, mediante ancoranti chimici o meccanici fissati alla struttura della copertura. Dopo la posa del primo ancoraggio, l'operatore procederà a posizionare gli ancoraggi assicurandosi al precedente appena realizzato.

Tempistica prevista:

Data inizio lavori: 24/02/2022

Data fine lavori: 25/02/2022

Durata dei lavori: 2 giorni

Macchinari - attrezzature:

- Argano a bandiera
- Attrezzi manuali
- Ponteggio metallico fisso
- Trapano elettrico

Rischi del lavoratore:

- Caduta dall'alto
- Caduta materiale dall'alto o a livello
- Chimico
- Elettrocuzione
- Inalazione di polvere - fibre
- M.M.C. Sollevamento - Trasporto - Posa
- Punture - Tagli - Abrasioni
- R.O.A. - Saldatura a gas "ACETILENE"
- Rumore
- Rumore per addetto operaio "MURATURE"
- Scivolamento - Caduta a livello
- Urti - Colpi - Impatti - Schiacciamenti - Compressioni
- Vibrazioni

DPI del lavoratore:

- Attrezzature anticaduta
- Calzature di sicurezza
- Casco
- Guanti
- Indumenti protettivi
- Maschera con filtro antipolvere
- Occhiali protettivi
- Otoprotettori

Misure:

- E' obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione anticaduta.
- Il ponteggio metallico fisso deve avere caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle disposizioni legislative vigenti.
- Il trapano elettrico deve avere caratteristiche di sicurezza adeguate, conformi alle specifiche disposizioni legislative.
- L' utilizzo degli utensili deve essere a doppio isolamento (220V) o a tensione di sicurezza (50V).
- Le attrezzature devono essere assicurate contro la caduta dall'alto.
- Le attrezzature non devono intralciare le vie di passaggio.
- Le caratteristiche di sicurezza dell'argano a bandiera devono essere adeguate e conformi alle disposizioni legislative vigenti.
- Si deve porre attenzione nella completa realizzazione dei parapetti lungo il perimetro dello spazio di manovra.
- Si dovrà avere cura di delimitare la zona di manovra.
- Verificare che gli attrezzi manuali abbiano caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.

Istruzioni:

- ARGANO A BANDIERA:
- Prima dell'utilizzo verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra; verificare la presenza degli staffoni

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

e della tavola fermapiEDE da 30 cm nella parte frontale dell'argano; 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'argano; 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'utilizzo 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'argano per imbracare carichi; segnalare eventuali guasti ai preposti; per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico.

- Dopo l'utilizzo scollegare elettricamente l'argano; ritrarre l'argano all'interno del piano di appoggio.

- ATTREZZI MANUALI:

- Prima dell'utilizzo controllare che l'utensile non sia danneggiato o usurato in maniera da comprometterne l'utilizzo; sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; verificare il corretto fissaggio del manico; selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi e pulire le impugnature.

- Durante l'utilizzo impugnare saldamente l'utensile; assumere una posizione corretta e stabile per operare; 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'utilizzo pulire accuratamente l'utensile; riporre correttamente gli utensili; controllare lo stato d'uso dell'utensile ed eventualmente prevederne la sostituzione comunicandolo al personale preposto.

- PONTEGGIO METALLICO FISSO:

- Controllare lo stato di conservazione del ponteggio, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore e le relative punzonature con caratteristiche tecniche siano mantenute decifrabili.

- Verificare la stabilità e integrità di tutti gli elementi del ponteggio ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche, prolungate interruzioni delle attività o dubbi su eventuali manomissioni.

- Controllare accuratamente quando si interviene in un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento.

- Acedere ai vari piani del ponteggio in modo agevole e sicuro, utilizzando le scale a mano sfalsate ad ogni piano, vincolate e protette verso il lato esterno.

- Non salire o scendere arrampicandosi lungo gli elementi del ponteggio.

- Vietato di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio.

- Vietato gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio.

- Abbandonare tempestivamente il ponteggio in presenza di forte vento.

- Controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico.

- Verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile.

- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze.

- TRAPANO ELETTRICO:

- Prima dell'utilizzo controllare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o a bassa tensione di sicurezza (50V), non collegato elettricamente a terra; verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione; verificare il funzionamento dei comandi; controllare il fissaggio della punta.

- Durante l'utilizzo non intralciare il passaggio con il cavo di alimentazione: eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

- Dopo l'utilizzo staccare il collegamento elettrico dell'utensile; pulire accuratamente l'utensile; segnalare eventuali malfunzionamenti al personale preposto.

Formazione:

- Gru mobili
- Specifica alta
- Specifica bassa
- Specifica media

Segnaletica:

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- Caduta materiali



- Guanti di protezione obbligatoria



- Pericolo caduta



- Pericolo caduta con dislivello



- Pericolo di inciampo



- Pericolo di schiacciamento mani



- Pericolo elettricità



LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- Pericolo superficie calda



- Vietato introdurre le mani



Interferenze con altre lavorazioni

La lavorazione interferisce con:

- 02 - Posa di manto di copertura in tegole bituminose
Periodo da 25/02/2022 a 28/02/2022 per 2 giorni

Rischi in comune:

- Caduta dall'alto
- Caduta materiale dall'alto o a livello
- Chimico
- Elettrocuzione
- Inalazione di polvere - fibre
- M.M.C. Sollevamento - Trasporto - Posa
- Punture - Tagli - Abrasioni
- R.O.A. - Saldatura a gas "ACETILENE"
- Rumore
- Rumore per addetto operaio "MURATURE"
- Scivolamento - Caduta a livello
- Urti - Colpi - Impatti - Schiacciamenti - Compressioni
- Vibrazioni

9) Demolizione di intonaco interno fino al vivo della muratura o della struttura portante

Fase di appartenenza:

Lavori

Tempistica prevista:

Data inizio lavori: 24/02/2022

Data fine lavori: 24/02/2022

Durata dei lavori: 1 giorno

Macchinari - attrezzature:

- Carriola
- Martello demolitore
- Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o scavare
- Ponteggi
- Scale a mano di qualsiasi genere

DPI del lavoratore:

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Interferenze con altre lavorazioni

La lavorazione interferisce con:

- Posa in opera di grigliati metallici

Periodo da 10/11/2015 a 10/11/2015 per 1 giorni

Rischi in comune:

- Caduta accidentale materiale
- Caduta dal ponteggio
- Caduta del personale dalle scale
- Caduta di materiali dall'alto
- Caduta materiale da scale o da armature
- Cedimenti di macchine ed attrezzature
- Contusioni o abrasioni alle mani per utilizzo di mezzi di trasporto di materiali manovrati manualmente (carriole, ecc.)
- Contusioni o abrasioni generiche
- Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o persone
- Contusioni, abrasioni e schiacciamenti delle mani e dei piedi
- Danni agli occhi
- Elettrocuzione generica
- Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi
- Inalazione di polvere e fumi
- Incendio
- Ipoacusia da rumore
- Ribaltamento autogru
- Rottura delle funi di imbracatura
- Vibrazione da macchina operatrice

10) Posa in opera di impermeabilizzazione con membrana elastomerica a base bituminosa

Fase di appartenenza:

Lavori

Tempistica prevista:

Data inizio lavori: 24/02/2022

Data fine lavori: 25/02/2022

Durata dei lavori: 2 giorni

Macchinari - attrezzature:

- Attrezzi generici di utilizzo manuale
- Bombole a gas propano

DPI del lavoratore:

Interferenze con altre lavorazioni

La lavorazione interferisce con:

- Posa in opera di intonaco di qualsiasi tipo

Periodo da 05/06/2015 a 10/06/2015 per 4 giorni

Rischi in comune:

- Caduta di materiale sull'attrezzatura
- Contatto con ingranaggi macchine operatrici
- Contusioni o abrasioni alle mani per utilizzo di mezzi di trasporto di materiali manovrati manualmente (carriole, ecc.)
- Contusioni o abrasioni generiche
- Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi
- Esplosioni di bombole

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

11) 02 - Posa di manto di copertura in tegole bituminose

Fase di appartenenza:

NON ATTRIBUITO

Descrizione e utilizzo:

Posa di manto di copertura in tegole bituminose su listellatura in legno precedentemente costituita con funzione di ancoraggio e di eventuale ventilazione.

Tempistica prevista:

Data inizio lavori: 25/02/2022

Data fine lavori: 28/02/2022

Durata dei lavori: 2 giorni

Macchinari - attrezzature:

- Argano a bandiera
- Attrezzi manuali
- Ponteggio metallico fisso
- Taglierina elettrica
- Trapano elettrico

Rischi del lavoratore:

- Caduta dall'alto
- Caduta materiale dall'alto o a livello
- Elettrocuzione
- Inalazione di polvere - fibre
- M.M.C. Sollevamento - Trasporto - Posa
- Punture - Tagli - Abrasioni
- R.O.A. - Saldatura a gas "ACETILENE"
- Rumore
- Scivolamento - Caduta a livello
- Urti - Colpi - Impatti - Schiacciamenti - Compressioni
- Vibrazioni

DPI del lavoratore:

- Attrezzature anticaduta
- Calzature di sicurezza
- Casco
- Guanti
- Indumenti protettivi
- Maschera con filtro antipolvere
- Occhiali protettivi
- Otoprotettori

Misure:

- Assicurare dovutamente gli utensili per scongiurare cadute dall'alto.
- E' obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione anticaduta.
- Il ponteggio metallico fisso deve avere caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle disposizioni legislative vigenti.
- Il trapano elettrico deve avere caratteristiche di sicurezza adeguate, conformi alle specifiche disposizioni legislative.
- L' utilizzo degli utensili deve essere a doppio isolamento (220V) o a tensione di sicurezza (50V).
- La taglierina elettrica deve avere caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle disposizioni legislative vigenti.
- Le attrezzature devono essere assicurate contro la caduta dall'alto.
- Le attrezzature non devono intralciare le vie di passaggio.
- Le caratteristiche di sicurezza dell'argano a bandiera devono essere adeguate e conformi alle disposizioni legislative vigenti.
- Liberare le zone e vie di passaggio da attrezzature e materiali di risulta.
- Si deve porre attenzione nella completa realizzazione dei parapetti lungo il perimetro dello spazio di manovra.
- Si dovrà avere cura di delimitare la zona di manovra.
- Verificare che gli attrezzi manuali abbiano caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.

Istruzioni:

- ARGANO A BANDIERA:

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- Prima dell'utilizzo verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra; verificare la presenza degli staffoni e della tavola fermapiiede da 30 cm nella parte frontale dell'argano; 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'argano; 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'utilizzo 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'argano per imbracare carichi; segnalare eventuali guasti ai preposti; per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico.
- Dopo l'utilizzo scollegare elettricamente l'argano; ritrarre l'argano all'interno del piano di appoggio.

- **ATTREZZI MANUALI:**
- Prima dell'utilizzo controllare che l'utensile non sia danneggiato o usurato in maniera da comprometterne l'utilizzo; sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; verificare il corretto fissaggio del manico; selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi e pulire le impugnature.
- Durante l'utilizzo impugnare saldamente l'utensile; assumere una posizione corretta e stabile per operare; 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'utilizzo pulire accuratamente l'utensile; riporre correttamente gli utensili; controllare lo stato d'uso dell'utensile ed eventualmente prevederne la sostituzione comunicandolo al personale preposto.

- **PONTEGGIO METALLICO FISSO:**
- Controllare lo stato di conservazione del ponteggio, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore e le relative punzonature con caratteristiche tecniche siano mantenute decifrabili.
- Verificare la stabilità e integrità di tutti gli elementi del ponteggio ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche, prolungate interruzioni delle attività o dubbi su eventuali manomissioni.
- Controllare accuratamente quando si interviene in un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento.
- Acedere ai vari piani del ponteggio in modo agevole e sicuro, utilizzando le scale a mano sfalsate ad ogni piano, vincolate e protette verso il lato esterno.
- Non salire o scendere arrampicandosi lungo gli elementi del ponteggio.
- Vietato di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio.
- Vietato gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio.
- Abbandonare tempestivamente il ponteggio in presenza di forte vento.
- Controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico.
- Verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiegosiano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile.
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze.

- **TRAPANO ELETTRICO:**
- Prima dell'utilizzo controllare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o a bassa tensione di sicurezza (50V), non collegato elettricamente a terra; verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione; verificare il funzionamento dei comandi; controllare il fissaggio della punta.
- Durante l'utilizzo non intralciare il passaggio con il cavo di alimentazione: eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
- Dopo l'utilizzo staccare il collegamento elettrico dell'utensile; pulire accuratamente l'utensile; segnalare eventuali malfunzionamenti al personale preposto.

Formazione:

- Gru mobili
- Specifica alta
- Specifica bassa
- Specifica media

Segnaletica:

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- Caduta materiali



- Guanti di protezione obbligatoria



- Pericolo caduta



- Pericolo caduta con dislivello



- Pericolo di inciampo



- Pericolo di schiacciamento mani



- Pericolo elettricità



LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- Pericolo superficie calda



- Vietato introdurre le mani



Interferenze con altre lavorazioni

La lavorazione interferisce con:

- 01 - Installazione ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio
Periodo da 24/02/2022 a 25/02/2022 per 2 giorni

Rischi in comune:

- Caduta dall'alto
- Caduta materiale dall'alto o a livello
- Chimico
- Elettrocuzione
- Inalazione di polvere - fibre
- M.M.C. Sollevamento - Trasporto - Posa
- Punture - Tagli - Abrasioni
- R.O.A. - Saldatura a gas "ACETILENE"
- Rumore
- Rumore per addetto operaio "MURATURE"
- Scivolamento - Caduta a livello
- Urti - Colpi - Impatti - Schiacciamenti - Compressioni
- Vibrazioni

12) Realizzazione di tracce, di scassi o di fori in qualsiasi tipo di struttura

Fase di appartenenza:

Lavori

Tempistica prevista:

Data inizio lavori: 04/04/2022

Data fine lavori: 06/04/2022

Durata dei lavori: 3 giorni

Macchinari - attrezzature:

- Attrezzi generici di utilizzo manuale
- Carriola
- Martello demolitore
- Ponteggi

DPI del lavoratore:

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Interferenze con altre lavorazioni

La lavorazione interferisce con:

- Posa in opera di impianti elettrici
Periodo da 27/05/2015 a 29/05/2015 per 3 giorni

- Posa in opera di impianto idrico
Periodo da 28/05/2015 a 01/06/2015 per 3 giorni

Rischi in comune:

- Caduta dal ponteggio
- Caduta del personale dal trabattello
- Caduta del personale dalle scale
- Caduta di materiali dall'alto
- Caduta materiale da scale o da armature
- Contatto con linee elettriche aeree
- Contusioni o abrasioni alle mani per utilizzo di mezzi di trasporto di materiali manovrati manualmente (carriole, ecc.)
- Contusioni o abrasioni generiche
- Danni agli occhi
- Elettrocuzione generica
- Elettrocuzione per contatto con cavi elettrici
- Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi
- Esplosioni di bombole
- Esplosioni di serbatoi
- Inalazione di polvere e fumi
- Incendio
- Ipoacusia da rumore
- Lesioni da schegge
- Lesioni da scintille
- Vibrazione da macchina operatrice
- Vibrazioni

13) Posa in opera di impianto idrico

Fase di appartenenza:

Lavori

Tempistica prevista:

Data inizio lavori: 12/04/2022

Data fine lavori: 14/04/2022

Durata dei lavori: 3 giorni

Macchinari - attrezzature:

- Attrezzi generici di utilizzo manuale
- Fiamma ossidrica
- Flessibile
- Scale a mano di qualsiasi genere
- Scanalatrice per muri ed intonaci

DPI del lavoratore:

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Interferenze con altre lavorazioni

La lavorazione interferisce con:

- Posa in opera di impianti elettrici

Periodo da 27/05/2015 a 29/05/2015 per 3 giorni

- Realizzazione di tracce, di scassi o di fori in qualsiasi tipo di struttura

Periodo da 28/05/2015 a 01/06/2015 per 3 giorni

Rischi in comune:

- Caduta dal ponteggio
- Caduta del personale dal trabattello
- Caduta del personale dalle scale
- Caduta di materiali dall'alto
- Caduta materiale da scale o da armature
- Contatto con linee elettriche aeree
- Contusioni o abrasioni alle mani per utilizzo di mezzi di trasporto di materiali manovrati manualmente (carriole, ecc.)
- Contusioni o abrasioni generiche
- Danni agli occhi
- Elettrocuzione generica
- Elettrocuzione per contatto con cavi elettrici
- Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi
- Esplosioni di bombole
- Esplosioni di serbatoi
- Inalazione di polvere e fumi
- Incendio
- Ipoacusia da rumore
- Lesioni da schegge
- Lesioni da scintille
- Vibrazione da macchina operatrice
- Vibrazioni

14) 01 - Montaggio di serramenti esterni

Fase di appartenenza:

NON ATTRIBUITO

Descrizione e utilizzo:

Montaggio di serramenti esterni.

Tempistica prevista:

Data inizio lavori: 22/04/2022

Data fine lavori: 26/04/2022

Durata dei lavori: 2 giorni

Macchinari - attrezzature:

- Argano a bandiera
- Argano a cavalletto
- Attrezzi manuali
- Ponteggio metallico fisso

Rischi del lavoratore:

- Caduta dall'alto
- Caduta materiale dall'alto o a livello
- Elettrocuzione
- M.M.C. Sollevamento - Trasporto - Posa
- Punture - Tagli - Abrasioni
- Scivolamento - Caduta a livello

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- Urti - Colpi - Impatti - Schiacciamenti - Compressioni

DPI del lavoratore:

- Attrezzature anticaduta
- Calzature di sicurezza
- Casco
- Guanti
- Indumenti protettivi
- Occhiali protettivi

Misure:

- E' obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione anticaduta.
- Il ponteggio metallico fisso deve avere caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle disposizioni legislative vigenti.
- Le attrezzature devono essere assicurate contro la caduta dall'alto.
- Le attrezzature non devono intralciare le vie di passaggio.
- Le caratteristiche di sicurezza dell'argano a bandiera devono essere adeguate e conformi alle disposizioni legislative vigenti.
- Le caratteristiche di sicurezza dell'argano a cavalletto devono essere adeguate e conformi alle disposizioni legislative vigenti.
- Si deve porre attenzione nella completa realizzazione dei parapetti lungo il perimetro dello spazio di manovra.
- Si dovrà avere cura di delimitare la zona di manovra.
- Verificare che gli attrezzi manuali abbiano caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.

Istruzioni:

- ARGANO A BANDIERA:

- Prima dell'utilizzo 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'argano; 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'argano; 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'utilizzo 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'argano per imbracare carichi; segnalare eventuali guasti ai preposti; per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico.
- Dopo l'utilizzo scollegare elettricamente l'argano; ritrarre l'argano all'interno del piano di appoggio.

- ARGANO A CAVALLETTO:

- Prima dell'utilizzo verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra; verificare la presenza degli staffoni ribaltabili e della tavola fermapiede da 30 cm nella parte frontale dell'argano; verificare l'integrità della struttura del cavalletto portante l'argano; verificare l'integrità della zavorra, dei contenitori, del contenuto dei cassoni e la presenza del dispositivo di chiusura; con ancoraggio: verificare l'efficienza del puntone di reazione o altro tipo di fissaggio in assenza di zavorra; verificare la presenza, alle estremità delle rotaie, dei tamponi ammortizzanti; 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'argano; 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'utilizzo mantenere abbassati gli staffoni ribaltabili; usare l'imbracatura di sicurezza in momentanea assenza degli staffoni ribaltabili; 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'argano per imbracare carichi; segnalare eventuali guasti; per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico; mantenere sgombra la zona di lavoro da materiale che possa provocare inciampo o ostacolare i movimenti.
- Dopo l'utilizzo scollegare elettricamente l'argano; bloccare l'argano sul fine corsa interno della rotaia.

- ATTREZZI MANUALI:

- Prima dell'utilizzo controllare che l'utensile non sia danneggiato o usurato in maniera da comprometterne l'utilizzo; sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; verificare il corretto fissaggio del manico; selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi e pulire le impugnature.
- Durante l'utilizzo impugnare saldamente l'utensile; assumere una posizione corretta e stabile per operare; 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'utilizzo pulire accuratamente l'utensile; riporre correttamente gli utensili; controllare lo stato d'uso dell'utensile ed eventualmente prevederne la sostituzione comunicandolo al personale preposto.

- PONTEGGIO METALLICO FISSO:

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- Controllare lo stato di conservazione del ponteggio, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore e le relative punzonature con caratteristiche tecniche siano mantenute decifrabili.
- Verificare la stabilità e integrità di tutti gli elementi del ponteggio ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche, prolungate interruzioni delle attività o dubbi su eventuali manomissioni.
- Controllare accuratamente quando si interviene in un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento.
- Acedere ai vari piani del ponteggio in modo agevole e sicuro, utilizzando le scale a mano sfalsate ad ogni piano, vincolate e protette verso il lato esterno.
- Non salire o scendere arrampicandosi lungo gli elementi del ponteggio.
- Vietato di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio.
- Vietato gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio.
- Abbandonare tempestivamente il ponteggio in presenza di forte vento.
- Controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico.
- Verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiegosiano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile.
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze.

Formazione:

- Gru mobili
- Specifica alta
- Specifica bassa
- Specifica media

Segnaletica:

- Caduta materiali



- Guanti di protezione obbligatoria



- Pericolo caduta



- Pericolo caduta con dislivello



LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- Pericolo di schiacciamento mani



Interferenze con altre lavorazioni

La lavorazione interferisce con:

- 01 - Rimozione di serramenti esterni
Periodo da 22/04/2022 a 22/04/2022 per 1 giorni

Rischi in comune:

- Caduta dall'alto
- Caduta materiale dall'alto o a livello
- Cesoiamento
- Elettrocuzione
- Getti - Schizzi
- Inalazione di polvere - fibre
- Incendio - esplosione
- Investimento - Ribaltamento
- M.M.C. Sollevamento - Trasporto - Posa
- Punture - Tagli - Abrasioni
- Rumore
- Rumore per addetto utilizzo "AUTOCARRO"
- Scivolamento - Caduta a livello
- Urti - Colpi - Impatti - Schiacciamenti - Compressioni
- Vibrazioni
- Vibrazioni per addetto utilizzo "AUTOCARRO"

15) 01 - Rimozione di serramenti esterni

Fase di appartenenza:

NON ATTRIBUITO

Descrizione e utilizzo:

Rimozione di serramenti esterni. E' previsto il trasporto del materiale di risulta, la cernita e stoccaggio di eventuale materiale recuperabile.

Tempistica prevista:

Data inizio lavori: 22/04/2022

Data fine lavori: 22/04/2022

Durata dei lavori: 1 giorni

Macchinari - attrezzature:

- Argano a bandiera
- Argano a cavalletto
- Attrezzi manuali
- Autocarro
- Autocarro con gru
- Ponteggio metallico fisso
- Smerigliatrice Angolare
- Trabattello (ponteggio mobile)

Rischi del lavoratore:

- Caduta dall'alto
- Caduta materiale dall'alto o a livello
- Cesoiamento
- Elettrocuzione

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- Getti - Schizzi
- Inalazione di polvere - fibre
- Incendio - esplosione
- Investimento - Ribaltamento
- M.M.C. Sollevamento - Trasporto - Posa
- Punture - Tagli - Abrasioni
- Rumore
- Rumore per addeito utilizzo "AUTOCARRO"
- Scivolamento - Caduta a livello
- Urti - Colpi - Impatti - Schiacciamenti - Compressioni
- Vibrazioni
- Vibrazioni per addeito utilizzo "AUTOCARRO"

DPI del lavoratore:

- Attrezzature anticaduta
- Calzature di sicurezza
- Casco
- Guanti
- Guanti antivibrazioni
- Indumenti ad alta visibilità
- Indumenti protettivi
- Maschera antipolvere
- Maschera con filtro antipolvere
- Occhiali protettivi
- Otoprotettori

Misure:

- Bisogna prestare molta attenzione alla posizione di eventuali linee elettriche aeree interferenti con le manovre.
- E' obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione anticaduta.
- Il cavo di alimentazione deve essere posizionato in modo tale da non costituire intralcio o pericolo.
- Il ponteggio metallico fisso deve avere caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle disposizioni legislative vigenti.
- L' autocarro con gru deve avere caratteristiche di sicurezza adeguate, conformi alle specifiche disposizioni legislative.
- L' autocarro con gru dovrà rispettare i limiti di velocità stabiliti in cantiere.
- L' autocarro dovrà rispettare i limiti di velocità stabiliti in cantiere.
- L'attrezzatura deve essere utilizzata in modo corretto.
- L'autocarro con gru dovrà utilizzare adeguati accessori di sollevamento.
- Le attrezzature devono essere assicurate contro la caduta dall'alto.
- Le attrezzature non devono intralciare le vie di passaggio.
- Le caratteristiche di sicurezza dell'argano a bandiera devono essere adeguate e conformi alle disposizioni legislative vigenti.
- Le caratteristiche di sicurezza dell'argano a cavalletto devono essere adeguate e conformi alle disposizioni legislative vigenti.
- Percorsi e area di lavoro adeguati alle condizioni di stabilità del mezzo.
- Ponteggio mobile o trabatello deve avere caratteristiche di sicurezza adeguate, conformi alle specifiche disposizioni legislative.
- Si deve porre attenzione nella completa realizzazione dei parapetti lungo il perimetro dello spazio di manovra.
- Si dovrà avere cura di delimitare la zona di manovra.
- Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V).
- Verificare che gli attrezzi manuali abbiano caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.
- Verificare che le caratteristiche di sicurezza siano adeguate e conformi alla legislazione vigente.
- Verificare che le caratteristiche di sicurezza siano conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.

Istruzioni:

- ARGANO A BANDIERA:

- Prima dell'utilizzo verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra; verificare la presenza degli staffoni e della tavola fermapiè da 30 cm nella parte frontale dell'argano; 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'argano; 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'utilizzo 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'argano per imbracare carichi; segnalare eventuali guasti ai preposti; per l'operatore a terra: non sostare sotto

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

il carico.

- Dopo l'utilizzo scollegare elettricamente l'argano; ritrarre l'argano all'interno del piano di appoggio.

- ARGANO A CAVALLETTO:

- Prima dell'utilizzo verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra; verificare la presenza degli staffoni ribaltabili e della tavola fermapiede da 30 cm nella parte frontale dell'argano; verificare l'integrità della struttura del cavalletto portante l'argano; verificare l'integrità della zavorra, dei contenitori, del contenuto dei cassoni e la presenza del dispositivo di chiusura; con ancoraggio: verificare l'efficienza del puntone di reazione o altro tipo di fissaggio in assenza di zavorra; verificare la presenza, alle estremità delle rotaie, dei tamponi ammortizzanti; 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'argano; 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'utilizzo mantenere abbassati gli staffoni ribaltabili; usare l'imbracatura di sicurezza in momentanea assenza degli staffoni ribaltabili; 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'argano per imbracare carichi; segnalare eventuali guasti; per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico; mantenere sgombra la zona di lavoro da materiale che possa provocare inciampo o ostacolare i movimenti.

- Dopo l'utilizzo scollegare elettricamente l'argano; bloccare l'argano sul fine corsa interno della rotaia.

- ATTREZZI MANUALI:

- Prima dell'utilizzo controllare che l'utensile non sia danneggiato o usurato in maniera da comprometterne l'utilizzo; sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; verificare il corretto fissaggio del manico; selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi e pulire le impugnature.

- Durante l'utilizzo impugnare saldamente l'utensile; assumere una posizione corretta e stabile per operare; 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'utilizzo pulire accuratamente l'utensile; riporre correttamente gli utensili; controllare lo stato d'uso dell'utensile ed eventualmente prevederne la sostituzione comunicandolo al personale preposto.

- AUTOCARRO:

- Prima dell'utilizzo 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 e la carica di un estintore in cabina.

- Durante l'utilizzo 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'utilizzo eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie ai preposti. pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

- AUTOCARRO CON GRU:

- Prima dell'utilizzo accertare 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'utilizzo 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'utilizzo è necessario 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.

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- PONTEGGIO METALLICO FISSO:

- Controllare lo stato di conservazione del ponteggio, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore e le relative punzonature con caratteristiche tecniche siano mantenute decifrabili.
- Verificare la stabilità e integrità di tutti gli elementi del ponteggio ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche, prolungate interruzioni delle attività o dubbi su eventuali manomissioni.
- Controllare accuratamente quando si interviene in un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento.
- Acedere ai vari piani del ponteggio in modo agevole e sicuro, utilizzando le scale a mano sfalsate ad ogni piano, vincolate e protette verso il lato esterno.
- Non salire o scendere arrampicandosi lungo gli elementi del ponteggio.
- Vietato di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio.
- Vietato gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio.
- Abbandonare tempestivamente il ponteggio in presenza di forte vento.
- Controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico.
- Verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiegosiano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile.
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze.

- SMERIGLIATRICE ANGOLARE:

- Prima dell'utilizzo controllare che l'utensile sia a doppio isolamento (220 V) o a bassa tensione (50V), non collegato a terra; controllare la compatibilità del disco alla lavorazione da intraprendere; controllare il fissaggio del disco; verificare l'integrità delle protezioni del disco, del cavo e della spina di alimentazione; Verificare i comandi.
- Durante l'utilizzo non intralciare il passaggio con il cavo di alimentazione: impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie; eseguire il lavoro in posizione stabile; non manomettere la protezione del disco; interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;
- Dopo l'utilizzo staccare il collegamento elettrico dell'utensile; controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione; pulire l'utensile; segnalare eventuali malfunzionamenti al personale preposto.

- TRABATELLO (PONTEGGIO MOBILE):

- Verificare che il ponte su ruote sia realmente dotato di autorizzazione ministeriale.
- Rispettare le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore.
- Accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni.
- Verificare l'efficacia del blocco ruote.
- Usare solo i ripiani in dotazione.
- La distanza tra i vari impalcato e il primo impalcato e il pavimento non deve essere superiore a m 2.50, se non diversamente previsto dal costruttore in applicazione delle norme tecniche;
- Controllare la presenza di linee elettriche aeree a distanza inferiore alle distanze di sicurezza consentite (tali distanze di sicurezza variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono: mt 3, per tensioni fino a 1 kV, mt 3.5, per tensioni pari a 10 kV e pari a 15 kV, mt 5, per tensioni pari a 132 kV e mt 7, per tensioni pari a 220 kV e pari a 380 kV);
- Non installare sul ponte apparecchi di sollevamento;
- Non movimentare il ponte con persone a bordo.

Formazione:

- Gru mobili
- Specifica alta
- Specifica bassa
- Specifica media
- Escavatori, pale caricatori frontali, terne e autoribaltabili a cingoli

Segnaletica:

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- Caduta materiali



- Guanti di protezione obbligatoria



- Mezzi di lavoro in azione



- Pericolo caduta



- Pericolo caduta con dislivello



- Pericolo di inciampo



- Pericolo di schiacciamento mani



LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- Pericolo elettricità



- Rumore oltre i 87 dbA



- Vietato introdurre le mani



- pericolo carichi sospesi



- zona carico scarico



Interferenze con altre lavorazioni

La lavorazione interferisce con:

- 01 - Montaggio di serramenti esterni
Periodo da 22/04/2022 a 26/04/2022 per 2 giorni

Rischi in comune:

- Caduta dall'alto
- Caduta materiale dall'alto o a livello
- Cesoiamento
- Elettrocuzione
- Getti - Schizzi
- Inalazione di polvere - fibre
- Incendio - esplosione
- Investimento - Ribaltamento
- M.M.C. Sollevamento - Trasporto - Posa
- Punture - Tagli - Abrasioni
- Rumore
- Rumore per addetto utilizzo "AUTOCARRO"
- Scivolamento - Caduta a livello
- Urti - Colpi - Impatti - Schiacciamenti - Compressioni
- Vibrazioni
- Vibrazioni per addetto utilizzo "AUTOCARRO"

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

16) Posa in opera di intonaco di qualsiasi tipo

Fase di appartenenza:

Lavori

Tempistica prevista:

Data inizio lavori: 03/05/2022

Data fine lavori: 06/05/2022

Durata dei lavori: 4 giorni

Macchinari - attrezzature:

- Attrezzi generici di utilizzo manuale
- Carriola
- Molazza
- Staggia

DPI del lavoratore:

Interferenze con altre lavorazioni

La lavorazione interferisce con:

- Posa in opera di impermeabilizzazione con membrana elastomerica a base bituminosa
Periodo da 04/06/2015 a 05/06/2015 per 2 giorni

Rischi in comune:

- Caduta di materiale sull'attrezzatura
- Contatto con ingranaggi macchine operatrici
- Contusioni o abrasioni alle mani per utilizzo di mezzi di trasporto di materiali manovrati manualmente (carriole, ecc.)
- Contusioni o abrasioni generiche
- Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi
- Esplosioni di bombole

17) Posa in opera di impianti elettrici

Fase di appartenenza:

Lavori

Tempistica prevista:

Data inizio lavori: 12/05/2022

Data fine lavori: 16/05/2022

Durata dei lavori: 3 giorni

Macchinari - attrezzature:

- Attrezzi generici di utilizzo manuale
- Cavi elettrici, prese, raccordi
- Scale a mano di qualsiasi genere
- Scanalatrice per muri ed intonaci
- Trabattelli

DPI del lavoratore:

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Interferenze con altre lavorazioni

La lavorazione interferisce con:

- Posa in opera di impianto idrico
Periodo da 28/05/2015 a 01/06/2015 per 3 giorni

- Realizzazione di tracce, di scassi o di fori in qualsiasi tipo di struttura
Periodo da 28/05/2015 a 01/06/2015 per 3 giorni

Rischi in comune:

- Caduta dal ponteggio
- Caduta del personale dal trabattello
- Caduta del personale dalle scale
- Caduta di materiali dall'alto
- Caduta materiale da scale o da armature
- Contatto con linee elettriche aeree
- Contusioni o abrasioni alle mani per utilizzo di mezzi di trasporto di materiali manovrati manualmente (carriole, ecc.)
- Contusioni o abrasioni generiche
- Danni agli occhi
- Elettrocuzione generica
- Elettrocuzione per contatto con cavi elettrici
- Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi
- Esplosioni di bombole
- Esplosioni di serbatoi
- Inalazione di polvere e fumi
- Incendio
- Ipoacusia da rumore
- Lesioni da schegge
- Lesioni da scintille
- Vibrazione da macchina operatrice
- Vibrazioni

18) Posa in opera di pavimentazione

Fase di appartenenza:

Lavori

Tempistica prevista:

Data inizio lavori: 12/05/2022

Data fine lavori: 18/05/2022

Durata dei lavori: 5 giorni

Macchinari - attrezzature:

- Attrezzi generici di utilizzo manuale
- Flessibile
- Malta
- Sega angolare

DPI del lavoratore:

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Interferenze con altre lavorazioni

La lavorazione interferisce con:

- 04 - Smontaggio di ponteggi
Periodo da 22/06/2015 a 22/06/2015 per 1 giorni

- Operazioni di disallestimento del cantiere
Periodo da 22/06/2015 a 22/06/2015 per 1 giorni

Rischi in comune:

- Caduta accidentale materiale
- Caduta dal ponteggio
- Caduta del materiale sollevato
- Cedimenti di macchine ed attrezzature
- Contatto con ingranaggi macchine operatrici
- Contusioni o abrasioni generiche
- Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o persone
- Danni agli occhi
- Danni agli occhi dovuti alla malta
- Elettrocuzione generica
- Esplosioni di bombole
- Esplosioni di serbatoi
- Inalazione di polvere e fumi
- Incendio
- Investimento
- Investimento da parte di mezzi meccanici
- Ipoacusia da rumore
- Irritazione degli occhi
- Irritazione delle vie respiratorie
- Irritazioni epidermiche o allergiche alle mani
- Lesioni alle mani
- Lesioni da schegge
- Lesioni da scintille
- Lombalgie dovute agli sforzi
- Messa in moto accidentale
- Ribaltamenti del carico
- Ribaltamento autogru
- Rottura delle funi di imbracatura
- Scoppio del serbatoio del compressore o delle tubazioni.
- Tagli alle mani
- Vibrazione da macchina operatrice

19) 01 - Posa di impianto solare fotovoltaico

Fase di appartenenza:

NON ATTRIBUITO

Descrizione e utilizzo:

Realizzazione di impianto fotovoltaico sopratetto, integrato o su tetto piano con strutture di inclinazione (triangoli).

Tempistica prevista:

Data inizio lavori: 16/05/2022

Data fine lavori: 18/05/2022

Durata dei lavori: 3 giorni

Macchinari - attrezzature:

- Attrezzi manuali

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- Autocarro
- Autocarro con gru
- Autocarro con piattaforma
- Trapano elettrico

Rischi del lavoratore:

- Caduta dall'alto
- Caduta materiale dall'alto o a livello
- Cesoiamento
- Elettrocuzione
- Getti - Schizzi
- Inalazione di polvere - fibre
- Incendio - esplosione
- Investimento - Ribaltamento
- M.M.C. Sollevamento - Trasporto - Posa
- Punture - Tagli - Abrasioni
- R.O.A. - Saldatura a gas "ACETILENE"
- Rumore
- Rumore per addetto "ELETTRICISTA"
- Rumore per addetto utilizzo "AUTOCARRO"
- Urti - Colpi - Impatti - Schiacciamenti - Compressioni
- Vibrazioni
- Vibrazioni per addetto "ELETTRICISTA"
- Vibrazioni per addetto utilizzo "AUTOCARRO"

DPI del lavoratore:

- Attrezzature anticaduta
- Calzature di sicurezza
- Casco
- Guanti
- Indumenti ad alta visibilità
- Indumenti protettivi
- Maschera con filtro antipolvere
- Occhiali protettivi
- Otoprotettori

Misure:

- A bordo degli scavi e nella loro prossimità l'autocarro con PLE non deve sostare o transitare.
- Bisogna prestare molta attenzione alla posizione di eventuali linee elettriche aeree interferenti con le manovre.
- Il trapano elettrico deve avere caratteristiche di sicurezza adeguate, conformi alle specifiche disposizioni legislative.
- L' autocarro con PLE deve avere caratteristiche di sicurezza adeguate, conformi alle specifiche disposizioni legislative.
- L' autocarro con PLE dovrà rispettare i limiti di velocità stabiliti in cantiere.
- L' autocarro con gru deve avere caratteristiche di sicurezza adeguate, conformi alle specifiche disposizioni legislative.
- L' autocarro con gru dovrà rispettare i limiti di velocità stabiliti in cantiere.
- L' autocarro dovrà rispettare i limiti di velocità stabiliti in cantiere.
- L' utilizzo degli utensili deve essere a doppio isolamento (220V) o a tensione di sicurezza (50V).
- L'area sottostante la zona operativa dell' autocarro con PLE deve essere preventivamente delimitata.
- L'autocarro con gru dovrà utilizzare adeguati accessori di sollevamento.
- L'operatore sulla Piattaforma deve indossare Dispositivi di Protezione Individuale anticaduta.
- Le attrezzature devono essere assicurate contro la caduta dall'alto.
- Le attrezzature non devono intralciare le vie di passaggio.
- Percorsi e area di lavoro adeguati alle condizioni di stabilità del mezzo.
- Verificare che gli attrezzi manuali abbiano caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.
- Verificare che le caratteristiche di sicurezza siano conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.

Istruzioni:

ATTREZZI MANUALI:

- Prima dell'utilizzo controllare che l'utensile non sia danneggiato o usurato in maniera da comprometterne l'utilizzo; sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; verificare il corretto fissaggio del manico; selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi e pulire le impugnature.
- Durante l'utilizzo impugnare saldamente l'utensile; assumere una posizione corretta e stabile per operare; distanziare adeguatamente

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

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'utilizzo pulire accuratamente l'utensile; riporre correttamente gli utensili; controllare lo stato d'uso dell'utensile ed eventualmente prevederne la sostituzione comunicandolo al personale preposto.

- AUTOCARRO:

- Prima dell'utilizzo 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 e la carica di un estintore in cabina.

- Durante l'utilizzo 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'utilizzo eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie ai preposti. pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

- AUTOCARRO:

- Prima dell'utilizzo 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 e la carica di un estintore in cabina.

- Durante l'utilizzo 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'utilizzo eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie ai preposti. pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

- AUTOCARRO CON GRU:

- Prima dell'utilizzo accertare 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'utilizzo 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'utilizzo è necessario 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.

- TRAPANO ELETTRICO:

- Prima dell'utilizzo controllare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o a bassa tensione di sicurezza (50V), non collegato elettricamente a terra; verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione; verificare il funzionamento dei comandi; controllare il fissaggio della punta.

- Durante l'utilizzo non intralciare il passaggio con il cavo di alimentazione: eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

- Dopo l'utilizzo staccare il collegamento elettrico dell'utensile; pulire accuratamente l'utensile; segnalare eventuali malfunzionamenti al

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

personale preposto.

Formazione:

- Gru mobili
- Escavatori, pale caricatori frontali, terne e autoribaltabili a cingoli

Segnaletica:

- Guanti di protezione obbligatoria



- Mezzi di lavoro in azione



- Pericolo di inciampo



- Pericolo di schiacciamento mani



- Pericolo elettricità



- Pericolo superficie calda



LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- Vietato introdurre le mani



- pericolo carichi sospesi



- zona carico scarico



Interferenze con altre lavorazioni

La lavorazione interferisce con:

- 02 - Tecniche di montaggio dei successivi piani del ponteggio
Periodo da 22/04/2015 a 22/04/2015 per 1 giorni

- 03 - Uso di ponteggio
Periodo da 22/04/2015 a 22/04/2015 per 1 giorni

- Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, distribuzione delle linee per alimentazione delle macchine e degli attrezzi
Periodo da 22/04/2015 a 22/04/2015 per 1 giorni

Rischi in comune:

- Caduta dal ponteggio
- Contusioni o abrasioni generiche
- Elettrocuzione per contatto con cavi elettrici
- Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi
- Peso degli elementi da montare
- Presenza di ghiaccio ed umidità
- Rischi relativi alla movimentazione manuale dei carichi
- Scivolosità dei componenti da montare
- Scivolosità dei supporti
- Tagli alle mani
- Urto del capo contro parti sporgenti dell'attrezzatura e manufatti

20) Posa in opera di grigliati metallici

Fase di appartenenza:

LAVORAZIONI DA ALTRI LAVORI

Tempistica prevista:

Data inizio lavori: 16/05/2022

Data fine lavori: 16/05/2022

Durata dei lavori: 1 giorni

Macchinari - attrezzature:

- Attrezzi generici di utilizzo manuale

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- Autogru
- Carriola
- Flessibile
- Ponteggi
- Scale a mano di qualsiasi genere
- Trapani speciali o avvitatrici

DPI del lavoratore:

Interferenze con altre lavorazioni

La lavorazione interferisce con:

- Demolizione di intonaco interno fino al vivo della muratura o della struttura portante

Periodo da 10/11/2015 a 10/11/2015 per 1 giorni

Rischi in comune:

- Caduta accidentale materiale
- Caduta dal ponteggio
- Caduta del personale dalle scale
- Caduta di materiali dall'alto
- Caduta materiale da scale o da armature
- Cedimenti di macchine ed attrezzature
- Contusioni o abrasioni alle mani per utilizzo di mezzi di trasporto di materiali manovrati manualmente (carriole, ecc.)
- Contusioni o abrasioni generiche
- Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o persone
- Contusioni, abrasioni e schiacciamenti delle mani e dei piedi
- Danni agli occhi
- Elettrocuzione generica
- Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi
- Inalazione di polvere e fumi
- Incendio
- Ipoacusia da rumore
- Ribaltamento autogru
- Rottura delle funi di imbracatura
- Vibrazione da macchina operatrice

21) 04 - Smontaggio di ponteggi

Fase di appartenenza:

PIANO MONTAGGIO UTILIZZO SMONTAGGIO PONTEGGI

Tempistica prevista:

Data inizio lavori: 19/05/2022

Data fine lavori: 19/05/2022

Durata dei lavori: 1 giorni

Macchinari - attrezzature:

- Argani di qualsiasi genere
- Attrezzi generici di utilizzo manuale
- Carrucole a mano

DPI del lavoratore:

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Interferenze con altre lavorazioni

La lavorazione interferisce con:

- Posa in opera di pavimentazione
Periodo da 18/06/2015 a 24/06/2015 per 5 giorni

- Operazioni di disallestimento del cantiere
Periodo da 22/06/2015 a 22/06/2015 per 1 giorno

Rischi in comune:

- Caduta accidentale materiale
- Caduta dal ponteggio
- Caduta del materiale sollevato
- Cedimenti di macchine ed attrezzature
- Contatto con ingranaggi macchine operatrici
- Contusioni o abrasioni generiche
- Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o persone
- Danni agli occhi
- Danni agli occhi dovuti alla malta
- Elettrocuzione generica
- Esplosioni di bombole
- Esplosioni di serbatoi
- Inalazione di polvere e fumi
- Incendio
- Investimento
- Investimento da parte di mezzi meccanici
- Ipoacusia da rumore
- Irritazione degli occhi
- Irritazione delle vie respiratorie
- Irritazioni epidermiche o allergiche alle mani
- Lesioni alle mani
- Lesioni da schegge
- Lesioni da scintille
- Lombalgie dovute agli sforzi
- Messa in moto accidentale
- Ribaltamenti del carico
- Ribaltamento autogru
- Rottura delle funi di imbracatura
- Scoppio del serbatoio del compressore o delle tubazioni.
- Tagli alle mani
- Vibrazione da macchina operatrice

22) Operazioni di disallestimento del cantiere

Fase di appartenenza:

Lavori

Tempistica prevista:

Data inizio lavori: 22/06/2022

Data fine lavori: 22/06/2022

Durata dei lavori: 1 giorno

Macchinari - attrezzature:

- Attrezzi generici di utilizzo manuale
- Autocarri
- Autogru
- Automezzi
- Compressore

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti
(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- Fiamma ossidrica
- Flessibile
- Gruppo ossiacetilenico
- Martello demolitore
- Sega a disco

DPI del lavoratore:

Interferenze con altre lavorazioni

La lavorazione interferisce con:

- Posa in opera di pavimentazione
- Periodo da 18/06/2015 a 24/06/2015 per 5 giorni

- 04 - Smontaggio di ponteggi
- Periodo da 22/06/2015 a 22/06/2015 per 1 giorno

Rischi in comune:

- Caduta accidentale materiale
- Caduta dal ponteggio
- Caduta del materiale sollevato
- Cedimenti di macchine ed attrezzature
- Contatto con ingranaggi macchine operatrici
- Contusioni o abrasioni generiche
- Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o persone
- Danni agli occhi
- Danni agli occhi dovuti alla malta
- Elettrocuzione generica
- Esplosioni di bombole
- Esplosioni di serbatoi
- Inalazione di polvere e fumi
- Incendio
- Investimento
- Investimento da parte di mezzi meccanici
- Ipoacusia da rumore
- Irritazione degli occhi
- Irritazione delle vie respiratorie
- Irritazioni epidermiche o allergiche alle mani
- Lesioni alle mani
- Lesioni da schegge
- Lesioni da scintille
- Lombalgie dovute agli sforzi
- Messa in moto accidentale
- Ribaltamenti del carico
- Ribaltamento autogru
- Rottura delle funi di imbracatura
- Scoppio del serbatoio del compressore o delle tubazioni.
- Tagli alle mani
- Vibrazione da macchina operatrice

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

(Paragrafi 2.1.2, d 3; 2.2.3; 2.2.4 dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

Rischi individuati:

- Caduta dal ponteggio
- Caduta dall'alto
- Caduta materiale dall'alto o a livello
- Chimico
- Elettrocuzione
- Inalazione di polvere - fibre
- M.M.C. Sollevamento - Trasporto - Posa
- Peso degli elementi da montare
- Presenza di ghiaccio ed umidità
- Rischi relativi alla movimentazione manuale dei carichi
- Rumore per addetto "ELETTRICISTA"
- Rumore per addetto operaio "DEMOLIZIONI"
- Rumore per addetto operaio "MURATURE"
- Scivolamento - Caduta a livello
- Scivolosità dei componenti da montare
- Scivolosità dei supporti
- Urto del capo contro parti sporgenti dell'attrezzatura e manufatti
- Vibrazioni per addetto "ELETTRICISTA"
- Vibrazioni per addetto operaio "DEMOLIZIONI"

RISCHIO: Caduta dal ponteggio

Lavorazione:

04 - Smontaggio di ponteggi

Magnitudo del rischio:3

RISCHIO: Caduta dal ponteggio

Lavorazione:

03 - Uso di ponteggio

Magnitudo del rischio:3

RISCHIO: Caduta dal ponteggio

Lavorazione:

02 - Tecniche di montaggio dei successivi piani del ponteggio

Magnitudo del rischio:3

RISCHIO: Caduta dall'alto

Lavorazione:

05 - Rimozione di manto di copertura in tegole

Descrizione:

Fratture e lesioni dovute alla caduta da un piano di lavoro ad uno inferiore, a causa di perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure preventive.

Misure preventive e protettive:

- Verificare che gli attrezzi manuali abbiano caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO: Caduta dall'alto

Lavorazione:

01 - Esecuzione lavori di lattoneria

Descrizione:

Fratture e lesioni dovute alla caduta da un piano di lavoro ad uno inferiore, a causa di perdita di

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

(Paragrafi 2.1.2, d 3; 2.2.3; 2.2.4 dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure preventive.

Misure preventive e protettive:

- E' obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione anticaduta.

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:Caduta dall'alto

Lavorazione:

01 - Installazione ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio

Descrizione:

Fratture e lesioni dovute alla caduta da un piano di lavoro ad uno inferiore, a causa di perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure preventive.

Misure preventive e protettive:

- E' obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione anticaduta.

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:Caduta dall'alto

Lavorazione:

02 - Posa di manto di copertura in tegole bituminose

Descrizione:

Fratture e lesioni dovute alla caduta da un piano di lavoro ad uno inferiore, a causa di perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure preventive.

Misure preventive e protettive:

- E' obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione anticaduta.

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:Caduta dall'alto

Lavorazione:

01 - Rimozione di serramenti esterni

Descrizione:

Fratture e lesioni dovute alla caduta da un piano di lavoro ad uno inferiore, a causa di perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure preventive.

Misure preventive e protettive:

- E' obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione anticaduta.

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:Caduta dall'alto

Lavorazione:

01 - Posa di impianto solare fotovoltaico

Descrizione:

Fratture e lesioni dovute alla caduta da un piano di lavoro ad uno inferiore, a causa di perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure preventive.

Misure preventive e protettive:

- Verificare che gli attrezzi manuali abbiano caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:Caduta dall'alto

Lavorazione:

01 - Montaggio di serramenti esterni

Descrizione:

Fratture e lesioni dovute alla caduta da un piano di lavoro ad uno inferiore, a causa di perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure preventive.

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

(Paragrafi 2.1.2, d 3; 2.2.3; 2.2.4 dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

Misure preventive e protettive:

- E' obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione anticaduta.

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:Caduta materiale dall'alto o a livello

Lavorazione:

01 - Posa di impianto solare fotovoltaico

Descrizione:

Lesioni o fratture causate dalla caduta di masse dall'alto, durante operazioni di trasporto, o spinte dovute da qualsiasi causa dinamica, anche da proiezione di detriti generati da esplosione.

Misure preventive e protettive:

- Verificare che gli attrezzi manuali abbiano caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:Caduta materiale dall'alto o a livello

Lavorazione:

05 - Rimozione di manto di copertura in tegole

Descrizione:

Lesioni o fratture causate dalla caduta di masse dall'alto, durante operazioni di trasporto, o spinte dovute da qualsiasi causa dinamica, anche da proiezione di detriti generati da esplosione.

Misure preventive e protettive:

- Verificare che gli attrezzi manuali abbiano caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:Caduta materiale dall'alto o a livello

Lavorazione:

01 - Esecuzione lavori di lattoneria

Descrizione:

Lesioni o fratture causate dalla caduta di masse dall'alto, durante operazioni di trasporto, o spinte dovute da qualsiasi causa dinamica, anche da proiezione di detriti generati da esplosione.

Misure preventive e protettive:

- E' obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione anticaduta.

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:Caduta materiale dall'alto o a livello

Lavorazione:

01 - Montaggio di serramenti esterni

Descrizione:

Lesioni o fratture causate dalla caduta di masse dall'alto, durante operazioni di trasporto, o spinte dovute da qualsiasi causa dinamica, anche da proiezione di detriti generati da esplosione.

Misure preventive e protettive:

- E' obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione anticaduta.

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:Caduta materiale dall'alto o a livello

Lavorazione:

01 - Installazione ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio

Descrizione:

Lesioni o fratture causate dalla caduta di masse dall'alto, durante operazioni di trasporto, o spinte dovute da qualsiasi causa dinamica, anche da proiezione di detriti generati da esplosione.

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

(Paragrafi 2.1.2, d 3; 2.2.3; 2.2.4 dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

Misure preventive e protettive:

- E' obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione anticaduta.

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:Caduta materiale dall'alto o a livello

Lavorazione:

02 - Posa di manto di copertura in tegole bituminose

Descrizione:

Lesioni o fratture causate dalla caduta di masse dall'alto, durante operazioni di trasporto, o spinte dovute da qualsiasi causa dinamica, anche da proiezione di detriti generati da esplosione.

Misure preventive e protettive:

- E' obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione anticaduta.

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:Chimico

Lavorazione:

01 - Installazione ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio

Descrizione:

Rischio per la salute del lavoratore nelle attività in cui è previsto l'utilizzo di agenti chimici in qualsiasi fase della lavorazione, dal processo, dallo stoccaggio, trasporto ed eliminazione.

Misure preventive e protettive:

- E' obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione anticaduta.

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:Elettrocuzione

Lavorazione:

01 - Posa di impianto solare fotovoltaico

Misure preventive e protettive:

- Verificare che gli attrezzi manuali abbiano caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.

Magnitudo del rischio:3

RISCHIO:Inalazione di polvere - fibre

Lavorazione:

05 - Rimozione di manto di copertura in tegole

Descrizione:

Lesioni all'apparato respiratorio anche permanenti per la salute del lavoratore derivanti dall'esposizione e inalazione di materiali in grana fine, in polvere o in fibrosi.

Misure preventive e protettive:

- Verificare che gli attrezzi manuali abbiano caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:M.M.C. Sollevamento - Trasporto - Posa

Lavorazione:

01 - Rimozione di serramenti esterni

Descrizione:

Rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico: patologie delle strutture osteoarticolari, muscolotendinee e nervovascolari dovute alla movimentazione di carichi, dal sollevamento alla posa.

Misure preventive e protettive:

- E' obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione anticaduta.

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

(Paragrafi 2.1.2, d 3; 2.2.3; 2.2.4 dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:M.M.C. Sollevamento - Trasporto - Posa

Lavorazione:

05 - Rimozione di manto di copertura in tegole

Descrizione:

Rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico: patologie delle strutture osteoarticolari, muscolotendinee e nervovascolari dovute alla movimentazione di carichi, dal sollevamento alla posa.

Misure preventive e protettive:

- Verificare che gli attrezzi manuali abbiano caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:M.M.C. Sollevamento - Trasporto - Posa

Lavorazione:

01 - Montaggio di serramenti esterni

Descrizione:

Rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico: patologie delle strutture osteoarticolari, muscolotendinee e nervovascolari dovute alla movimentazione di carichi, dal sollevamento alla posa.

Misure preventive e protettive:

- E' obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione anticaduta.

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:M.M.C. Sollevamento - Trasporto - Posa

Lavorazione:

01 - Posa di impianto solare fotovoltaico

Descrizione:

Rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico: patologie delle strutture osteoarticolari, muscolotendinee e nervovascolari dovute alla movimentazione di carichi, dal sollevamento alla posa.

Misure preventive e protettive:

- Verificare che gli attrezzi manuali abbiano caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:Peso degli elementi da montare

Lavorazione:

02 - Tecniche di montaggio dei successivi piani del ponteggio

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:Peso degli elementi da montare

Lavorazione:

03 - Uso di ponteggio

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:Peso degli elementi da montare

Lavorazione:

01 - Tecniche di montaggio dei primi due piani del ponteggio

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

(Paragrafi 2.1.2, d 3; 2.2.3; 2.2.4 dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:Presenza di ghiaccio ed umidità

Lavorazione:

02 - Tecniche di montaggio dei successivi piani del ponteggio

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:Presenza di ghiaccio ed umidità

Lavorazione:

03 - Uso di ponteggio

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:Presenza di ghiaccio ed umidità

Lavorazione:

01 - Tecniche di montaggio dei primi due piani del ponteggio

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:Rischi relativi alla movimentazione manuale dei carichi

Lavorazione:

02 - Tecniche di montaggio dei successivi piani del ponteggio

Descrizione:

Patologie muscolo scheletriche che potrebbero insorgere in seguito alla movimentazione manuale dei carichi, ripetuta per tutto il turno di lavoro, costituiti dagli elementi di ponteggio metallico

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:Rischi relativi alla movimentazione manuale dei carichi

Lavorazione:

01 - Tecniche di montaggio dei primi due piani del ponteggio

Descrizione:

Patologie muscolo scheletriche che potrebbero insorgere in seguito alla movimentazione manuale dei carichi, ripetuta per tutto il turno di lavoro, costituiti dagli elementi di ponteggio metallico

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:Rischi relativi alla movimentazione manuale dei carichi

Lavorazione:

03 - Uso di ponteggio

Descrizione:

Patologie muscolo scheletriche che potrebbero insorgere in seguito alla movimentazione manuale dei carichi, ripetuta per tutto il turno di lavoro, costituiti dagli elementi di ponteggio metallico

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO:Rumore per addetto "ELETTRICISTA"

Lavorazione:

01 - Posa di impianto solare fotovoltaico

Descrizione:

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

(Paragrafi 2.1.2, d 3; 2.2.3; 2.2.4 dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

F.S.C. Torino

Misure preventive e protettive:

- Verificare che gli attrezzi manuali abbiano caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO: Rumore per addetto operaio "DEMOLIZIONI"

Lavorazione:

05 - Rimozione di manto di copertura in tegole

Descrizione:

F.S.C Torino

Misure preventive e protettive:

- Verificare che gli attrezzi manuali abbiano caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.

Magnitudo del rischio:3

RISCHIO: Rumore per addetto operaio "MURATURE"

Lavorazione:

01 - Installazione ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio

Descrizione:

F.S.C Torino

Misure preventive e protettive:

- E' obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione anticaduta.

Magnitudo del rischio:3

RISCHIO: Scivolamento - Caduta a livello

Lavorazione:

01 - Installazione ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio

Descrizione:

Lesioni dovute a scivolamenti e/o cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di sostanze scivolose o sporco su pavimento e appigli; genericamente dovuti a cattiva conduzione e condizioni del posto di lavoro e alle vie pedonali, anche per scarsa illuminazione interna.

Misure preventive e protettive:

- E' obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione anticaduta.

Magnitudo del rischio:1

RISCHIO: Scivolosità dei componenti da montare

Lavorazione:

02 - Tecniche di montaggio dei successivi piani del ponteggio

Magnitudo del rischio:2

RISCHIO: Scivolosità dei componenti da montare

Lavorazione:

03 - Uso di ponteggio

Magnitudo del rischio:2

RISCHIO: Scivolosità dei componenti da montare

Lavorazione:

01 - Tecniche di montaggio dei primi due piani del ponteggio

Magnitudo del rischio:2

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

(Paragrafi 2.1.2, d 3; 2.2.3; 2.2.4 dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

RISCHIO:Scivolosità dei supporti

Lavorazione:

02 - Tecniche di montaggio dei successivi piani del ponteggio

Magnitudo del rischio:2

RISCHIO:Scivolosità dei supporti

Lavorazione:

01 - Tecniche di montaggio dei primi due piani del ponteggio

Magnitudo del rischio:2

RISCHIO:Scivolosità dei supporti

Lavorazione:

03 - Uso di ponteggio

Magnitudo del rischio:2

RISCHIO:Urto del capo contro parti sporgenti dell'attrezzatura e manufatti

Lavorazione:

01 - Tecniche di montaggio dei primi due piani del ponteggio

Magnitudo del rischio:2

RISCHIO:Urto del capo contro parti sporgenti dell'attrezzatura e manufatti

Lavorazione:

02 - Tecniche di montaggio dei successivi piani del ponteggio

Magnitudo del rischio:2

RISCHIO:Urto del capo contro parti sporgenti dell'attrezzatura e manufatti

Lavorazione:

03 - Uso di ponteggio

Magnitudo del rischio:2

RISCHIO:Vibrazioni per addetto "ELETTRICISTA"

Lavorazione:

01 - Posa di impianto solare fotovoltaico

Descrizione:

F.S.C Torino

Misure preventive e protettive:

- Verificare che gli attrezzi manuali abbiano caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.

Magnitudo del rischio:2

RISCHIO:Vibrazioni per addetto operaio "DEMOLIZIONI"

Lavorazione:

05 - Rimozione di manto di copertura in tegole

Descrizione:

F.S.C Torino

Misure preventive e protettive:

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

(Paragrafi 2.1.2, d 3; 2.2.3; 2.2.4 dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

- Verificare che gli attrezzi manuali abbiano caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.

Magnitudo del rischio:1

MACCHINARI E ATTREZZATURE

Elenco di macchinari e attrezzature

- Argano a bandiera
- Attrezzi manuali
- Ponteggio metallico fisso
- Taglierina elettrica
- Trapano elettrico
- Argano a cavalletto
- Autocarro con piattaforma
- Autocarro con gru
- Autocarro
- Trabattello (ponteggio mobile)
- Smerigliatrice Angolare
- Martello demolitore elettrico
- Canale per scarico macerie

Argano a bandiera

Descrizione e utilizzo:

E' un apparecchio di sollevamento (gru) di piccole dimensioni utilizzato prevalentemente nei piccoli cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.

Rischi:

- Caduta dall'alto
- Caduta materiale dall'alto o a livello
- Elettrocuzione
- Scivolamento - Caduta a livello
- Urti - Colpi - Impatti - Schiacciamenti - Compressioni

Misure preventive e protettive:

- E' obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione anticaduta.
- Le caratteristiche di sicurezza dell'argano a bandiera devono essere adeguate e conformi alle disposizioni legislative vigenti.
- Si deve porre attenzione nella completa realizzazione dei parapetti lungo il perimetro dello spazio di manovra.
- Si dovrà avere cura di delimitare la zona di manovra.

Istruzioni:

- Argano a bandiera

DPI previsti per l'utilizzo:

- Attrezzature anticaduta
- Calzature di sicurezza
- Casco
- Guanti
- Indumenti protettivi

Segnaletica:

- Pericolo caduta

Attrezzi manuali

Descrizione e utilizzo:

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sempre costituiti da una parte destinata all'impugnatura dell'operatore ed un'altra, variabile e dedicata alla specifica funzione svolta (martello, piccone ecc..)

Rischi:

- Punture - Tagli - Abrasioni
- Urti - Colpi - Impatti - Schiacciamenti - Compressioni

Misure preventive e protettive:

- Verificare che gli attrezzi manuali abbiano caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.
- Le attrezzature devono essere assicurate contro la caduta dall'alto.
- Le attrezzature non devono intralciare le vie di passaggio.

MACCHINARI E ATTREZZATURE

Istruzioni:

- Attrezzi manuali

DPI previsti per l'utilizzo:

- Calzature di sicurezza
- Casco
- Guanti
- Occhiali protettivi

Segnaletica:

- Pericolo di schiacciamento mani
- Guanti di protezione obbligatoria

Ponteggio metallico fisso

Descrizione e utilizzo:

E' l'opera provvisoria classica per lavori in elevazione sopra i 2m di quota dal piano campagna del cantiere.

Rischi:

- Caduta dall'alto
- Caduta materiale dall'alto o a livello
- Scivolamento - Caduta a livello

Misure preventive e protettive:

- Il ponteggio metallico fisso deve avere caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle disposizioni legislative vigenti.

Istruzioni:

- Ponteggio metallico fisso

DPI previsti per l'utilizzo:

- Attrezzature anticaduta
- Calzature di sicurezza
- Casco
- Guanti
- Indumenti protettivi

Segnaletica:

- Pericolo caduta con dislivello
- Caduta materiali

Taglierina elettrica

Descrizione e utilizzo:

E un elettroutensile utilizzato per il taglio di laterizi, piastrelle di ceramica, ecc

Rischi:

- Punture - Tagli - Abrasioni
- Rumore
- Urti - Colpi - Impatti - Schiacciamenti - Compressioni
- Vibrazioni

Misure preventive e protettive:

- La taglierina elettrica deve avere caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle disposizioni legislative vigenti.
- Liberare le zone e vie di passaggio da attrezzature e materiali di risulta.
- Assicurare dovutamente gli utensili per scongiurare cadute dall'alto.

DPI previsti per l'utilizzo:

- Calzature di sicurezza
- Casco
- Guanti
- Occhiali protettivi

MACCHINARI E ATTREZZATURE

Trapano elettrico

Descrizione e utilizzo:

E' utilizzato in molteplici applicazioni di perforazione materiali. Può essere a filo o a batteria.

Rischi:

- Elettrocuzione
- Inalazione di polvere - fibre
- Punture - Tagli - Abrasioni
- Rumore
- Vibrazioni
- M.M.C. Sollevamento - Trasporto - Posa
- R.O.A. - Saldatura a gas "ACETILENE"

Misure preventive e protettive:

- Il trapano elettrico deve avere caratteristiche di sicurezza adeguate, conformi alle specifiche disposizioni legislative.
- L' utilizzo degli utensili deve essere a doppio isolamento (220V) o a tensione di sicurezza (50V).

Istruzioni:

- Trapano elettrico

DPI previsti per l'utilizzo:

- Calzature di sicurezza
- Guanti
- Maschera con filtro antipolvere
- Occhiali protettivi
- Otoprotettori

Segnaletica:

- Pericolo elettricità
- Pericolo di inciampo
- Pericolo superficie calda
- Vietato introdurre le mani

Argano a cavalletto

Descrizione e utilizzo:

E' un apparecchio di sollevamento (gru) di piccole dimensioni utilizzato prevalentemente nei piccoli cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.

Rischi:

- Caduta materiale dall'alto o a livello
- Caduta dall'alto
- Urti - Colpi - Impatti - Schiacciamenti - Compressioni
- Scivolamento - Caduta a livello
- Elettrocuzione

Misure preventive e protettive:

- E' obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione anticaduta.
- Si deve porre attenzione nella completa realizzazione dei parapetti lungo il perimetro dello spazio di manovra.
- Le caratteristiche di sicurezza dell'argano a cavalletto devono essere adeguate e conformi alle disposizioni legislative vigenti.
- Si dovrà avere cura di delimitare la zona di manovra.

Istruzioni:

- Argano a cavalletto

DPI previsti per l'utilizzo:

- Attrezzature anticaduta
- Calzature di sicurezza
- Casco
- Guanti
- Indumenti protettivi

Segnaletica:

- Pericolo caduta

MACCHINARI E ATTREZZATURE

Autocarro con piattaforma

Descrizione e utilizzo:

Autocarro su cui viene montata un braccio telescopico con cestello per molteplici utilizzi dell'operatore che ha la possibilità di spostarsi autonomamente in elevazione con i comandi presenti nella cesta stessa.

Rischi:

- Caduta dall'alto
- Caduta materiale dall'alto o a livello
- Cesoiamento
- Elettrocuzione
- Incendio - esplosione
- Investimento - Ribaltamento
- Rumore per addetto utilizzo "AUTOCARRO"
- Vibrazioni per addetto utilizzo "AUTOCARRO"

Misure preventive e protettive:

- A bordo degli scavi e nella loro prossimità l'autocarro con PLE non deve sostare o transitare.
- Bisogna prestare molta attenzione alla posizione di eventuali linee elettriche aeree interferenti con le manovre.
- L' autocarro con PLE deve avere caratteristiche di sicurezza adeguate, conformi alle specifiche disposizioni legislative.
- L' autocarro con PLE dovrà rispettare i limiti di velocità stabiliti in cantiere.
- L'area sottostante la zona operativa dell' autocarro con PLE deve essere preventivamente delimitata.
- L'operatore sulla Piattaforma deve indossare Dispositivi di Protezione Individuale anticaduta.

Istruzioni:

- Autocarro

DPI previsti per l'utilizzo:

- Attrezzature anticaduta
- Calzature di sicurezza
- Casco
- Guanti
- Indumenti ad alta visibilità
- Indumenti protettivi

Autocarro con gru

Descrizione e utilizzo:

L'autocarro con gru è utilizzato per il trasporto di materiali da costruzione e il carico e lo scarico degli stessi mediante gru telescopica.

Rischi:

- Cesoiamento
- Elettrocuzione
- Getti - Schizzi
- Incendio - esplosione
- Investimento - Ribaltamento
- Punture - Tagli - Abrasioni
- Rumore per addetto utilizzo "AUTOCARRO"
- Urti - Colpi - Impatti - Schiacciamenti - Compressioni
- Vibrazioni per addetto utilizzo "AUTOCARRO"

Misure preventive e protettive:

- Bisogna prestare molta attenzione alla posizione di eventuali linee elettriche aeree interferenti con le manovre.
- L' autocarro con gru deve avere caratteristiche di sicurezza adeguate, conformi alle specifiche disposizioni legislative.
- L' autocarro con gru dovrà rispettare i limiti di velocità stabiliti in cantiere.
- L'autocarro con gru dovrà utilizzare adeguati accessori di sollevamento.
- Percorsi e area di lavoro adeguati alle condizioni di stabilità del mezzo.

Istruzioni:

- Autocarro con gru

DPI previsti per l'utilizzo:

- Calzature di sicurezza
- Casco

MACCHINARI E ATTREZZATURE

- Guanti
- Indumenti ad alta visibilità
- Indumenti protettivi
- Otoprotettori

Segnaletica:

- Mezzi di lavoro in azione
- zona carico scarico
- pericolo carichi sospesi

Autocarro

Descrizione e utilizzo:

Un autocarro (o camion) è un mezzo d'opera utilizzato per il trasportare materiali da costruzione, mezzi. Dotato di motricità propria.

Rischi:

- Cesoiamento
- Getti - Schizzi
- Inalazione di polvere - fibre
- Rumore per addetto utilizzo "AUTOCARRO"
- Incendio - esplosione
- Investimento - Ribaltamento
- Urti - Colpi - Impatti - Schiacciamenti - Compressioni
- Vibrazioni per addetto utilizzo "AUTOCARRO"

Misure preventive e protettive:

- L' autocarro dovrà rispettare i limiti di velocità stabiliti in cantiere.
- Verificare che le caratteristiche di sicurezza siano conformi alle specifiche disposizioni legislative vigenti.
- Percorsi e area di lavoro debbono essere adeguati alle condizioni di stabilità del mezzo.

Istruzioni:

- Autocarro

DPI previsti per l'utilizzo:

- Calzature di sicurezza
- Casco
- Guanti
- Indumenti ad alta visibilità
- Indumenti protettivi
- Maschera con filtro antipolvere

Segnaletica:

- Mezzi di lavoro in azione
- zona carico scarico

Trabattello (ponteggio mobile)

Descrizione e utilizzo:

E' un ponteggio mobile che può traslare per mezzo di ruote per eseguire lavori ad altezze superiori ai 2 metri ma che non comportino grande impegno temporale.

Rischi:

- Caduta dall'alto
- Caduta materiale dall'alto o a livello
- Urti - Colpi - Impatti - Schiacciamenti - Compressioni

Misure preventive e protettive:

- Bisogna prestare molta attenzione alla posizione di eventuali linee elettriche aeree interferenti con le manovre.
- L'attrezzatura deve essere utilizzata in modo corretto.
- Ponteggio mobile o tratatello deve avere caratteristiche di sicurezza adeguate, conformi alle specifiche disposizioni legislative.

Istruzioni:

- Trabatello (ponteggio mobile)

DPI previsti per l'utilizzo:

- Calzature di sicurezza

MACCHINARI E ATTREZZATURE

- Casco
- Guanti
- Indumenti protettivi

Segnaletica:

- Pericolo caduta con dislivello
- Caduta materiali

Smerigliatrice Angolare

Descrizione e utilizzo:

E' un utensile meglio conosciuto come "flessibile" (flex). Serve a tagliare, smussare, lisciare superfici, ecc..

Rischi:

- Elettrocuzione
- Inalazione di polvere - fibre
- Punture - Tagli - Abrasioni
- Rumore
- Vibrazioni

Misure preventive e protettive:

- Il cavo di alimentazione deve essere posizionato in modo tale da non costituire intralcio o pericolo.
- Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V).
- Verificare che le caratteristiche di sicurezza siano adeguate e conformi alla legislazione vigente.

Istruzioni:

- Smerigliatrice angolare

DPI previsti per l'utilizzo:

- Calzature di sicurezza
- Casco
- Guanti antivibrazioni
- Indumenti protettivi
- Maschera antipolvere
- Occhiali protettivi
- Otoprotettori

Segnaletica:

- Pericolo elettricità
- Pericolo di inciampo
- Rumore oltre i 87 dbA
- Vietato introdurre le mani

Martello demolitore elettrico

Descrizione e utilizzo:

E un'attrezzatura necessaria per demolizione ed esigenza di un elevato numero di colpi potenti.

Alimentazione elettrica

Rischi:

- Elettrocuzione
- Inalazione di polvere - fibre
- Rumore
- Urti - Colpi - Impatti - Schiacciamenti - Compressioni
- Vibrazioni

Misure preventive e protettive:

- Il cavo di alimentazione deve essere posizionato in modo tale da non costituire intralcio o pericolo.
- Il martello demolitore deve avere caratteristiche di sicurezza conformi alle disposizioni legislative vigenti.
- Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V) o a tensione di sicurezza (50V).
- Si deve delimitare opportunamente la zona di lavoro a causa dell'elevato grado di rumorosità generabile dalla lavorazione.

Istruzioni:

- Martello demolitore elettrico

MACCHINARI E ATTREZZATURE

DPI previsti per l'utilizzo:

- Calzature di sicurezza
- Casco
- Guanti antivibrazioni
- Indumenti protettivi
- Maschera con filtro antipolvere
- Occhiali protettivi
- Otoprotettori

Segnaletica:

- Rumore oltre i 87 dbA
- Pericolo di schiacciamento mani

Canale per scarico macerie

Descrizione e utilizzo:

E' utilizzato per convogliare i materiali di risulta dal piano di lavoro a terra. Componibile e adattabile alle esigenze di percorso dei detriti da smaltire.

Rischi:

- Caduta materiale dall'alto o a livello
- Inalazione di polvere - fibre

Misure preventive e protettive:

- La tubazione di scarico macerie deve avere caratteristiche di sicurezza adeguate e conformi alle disposizioni legislative vigenti.
- L' imboccatura dello scarico dovrà prevenire la caduta accidentale delle persone.
- Durante le operazioni di sgombero dal piano di raccolta è vietato scaricare macerie.
- L' ultimo tratto del canale deve essere leggermente inclinato al fine di ridurre la velocità e le polveri del materiale transitante.
- La distanza del piano di scarico non deve essere maggiore di 2 metri dall'estremo inferiore del canale.

DPI previsti per l'utilizzo:

- Calzature di sicurezza
- Casco
- Guanti
- Guanti con filtro dedicato
- Maschera con filtro antipolvere

Segnaletica:

- Caduta materiali

POTENZA SONORA**Potenza sonora di Attrezzature e Mezzi utilizzati nelle lavorazioni - Art.190 Dlgs. 81/2008 e s.m.i.**

TIPO	LAVORAZIONI	POTENZA SONORA L db(A)	RIF.
Taglierina elettrica	02 - Posa di manto di copertura in tegole bituminose	90	
Trapano elettrico	01 - Installazione ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio, 01 - Posa di impianto solare fotovoltaico, 02 - Posa di manto di copertura in tegole bituminose	107	
Autocarro con piattaforma	01 - Posa di impianto solare fotovoltaico	103	
Autocarro con gru	01 - Posa di impianto solare fotovoltaico, 01 - Rimozione di serramenti esterni, 05 - Rimozione di manto di copertura in tegole	103	
Autocarro	01 - Posa di impianto solare fotovoltaico, 01 - Rimozione di serramenti esterni, 05 - Rimozione di manto di copertura in tegole	103	
Smerigliatrice Angolare	01 - Rimozione di serramenti esterni	113	
Martello demolitore elettrico	05 - Rimozione di manto di copertura in tegole	113	

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA
(Paragrafo 4.1, Allegato XV, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

N.	Codice	Descrizione	U.M.	Calcolo analitico			Totale
				Espres.	Q.tà	Pr. un.	
APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PSC							
1	S1.122	Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, gruppo elettrogeno da KVA variabili. Il costo orario da computare per la sicurezza, in relazione al tipo di gruppo elettrogeno, è limitato al tempo occorrente per eseguire una o più specifiche fasi di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Non è computabile, ai fini della sicurezza, il normale uso dell'attrezzatura, per eseguire le fasi ordinarie di lavoro previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel Piano Sostitutivo di Sicurezza). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi espressamente previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (ovvero nel P.S.S.); il fermo attrezzatura; il gasolio per il funzionamento dell'attrezzatura durante l'esecuzione delle fasi specifiche di lavoro; l'allontanamento a fine opera. KWA: Potenza erogata dal gruppo elettrogeno. (Le dimensioni sotto riportate sono indicative). E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del gruppo elettrogeno. Misurato a costo orario al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori nelle fasi specifiche. Gruppo elettrogeno KWA = 5.	ora	20	20	9,3	186,00
2	S9.01.010.050. A	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ciechi in legno, con irrigidimenti e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40 controventati, completa con blocchi di cls di base dal peso non inferiore a 35 kg, morsetti di collegamento, elementi cernierati per modulo porta e terminali Fornitura con moduli di altezza pari a m 2,00	m ²	10	10	15,72	157,20
3	DPI.002.002	Inserto auricolare antirumore preformato monouso (UNI EN 252-2).	paio	20	20	0,15	3,00
4	ORG.012.001	Pacchetto di medicazione (art. 29 DPR 303/56 e art. 1 DM 28 luglio 1958): 1 flacone di sapone liquido, 1 flacone disinfettante 250cc, 1 pomata per scottature, 2 bende garza h.5 cm, 1 benda garza h.7 cm, 5 confezioni, 10 garze sterili 10x10 cm, 1 flacone di pomata antistaminica, 1 paio di forbici, 2 sacchetti di cotone da 50 g, 5 garze sterili 18x40 cm, 2 confezioni da 2 paia di guanti in vinile, 2 flaconi di acqua ossigenata, 1 flacone di clorossidante elettrolitico, 1 pinzetta sterile da 9 cm, 1 rocchetto di cerotto 2,5cm x 5m., 20 cerotti 2x7cm., 2 lacci emostatici, 1 confezione di ghiaccio istantaneo, 2 sacchetti di polietilene monouso, 1 termometro clinico, 1 elenco del contenuto.	cad	1	1	27,89	27,89
TOTALE APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PSC							374,09

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA
(Paragrafo 4.1, Allegato XV, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

N.	Codice	Descrizione	U.M.	Calcolo analitico			Totale
				Espres.	Q.tà	Pr. un.	
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE EVENTUALEMNT E PREVISTE NEL PSC PER LAVORAZIONI INTERFERENTI							
5	S1. 3	Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblati, forniti e posti in opera. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio eseguito da personale esperto e dotato dei prescritti Dispositivi di Protezione Individuale, anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori; i pianali in legno o metallo o altro materiale idoneo; le tavole ferma piede e i parapetti; le scale interne di collegamento tra pianale e pianale; le basette; i diagonali; gli ancoraggi; la documentazione prevista dalla vigente normativa riguardo l'autorizzazione ministeriale, con gli schemi di montaggio. Gli apprestamenti sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la struttura installata nel rispetto delle normative vigenti. La misurazione viene eseguita a metro quadrato, per ogni mese o frazione ed è così computata: - misurata in verticale dal piano di appoggio del ponteggio, all'ultimo piano di calpestio più un metro; - misurata in orizzontale calcolando l'asse medio dello sviluppo del ponteggio. Fornitura all'interno di vani con altezza netta dei medesimi superiore a m	mq	20	20	12	240,00
6	DPI.001. 004	Cuffia antirumore da elmetto con attacchi universali, compreso il materiale di ricambio. Costo mensile.	cad	2	2	10	20,00
7	DPI.001. 002	Casco di protezione in polietilene HD (UNI EN 397) con bordatura regolabile e fascia antisudore. Isolamento elettrico per correnti fino a 440 Vca. Costo mensile.	cad	2	2	7	14,00
TOTALE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE ...274,00							
COSTI INTEGRATIVI COVID-19							
8	1. . 1	Mascherine monouso FFP2S. SI prevedono 4 mascherine al di per ogni lavoratore. Il numero necessario va calcolato tenendo conto della moltiplicazione 4*numero di lavoratori*numero di giorni lavorativi del cantiere.	cad	10	10	1,65	16,50
9	10	Guanti monouso in lattice bianco con interno polverato sp 0,19mm. SI prevedono 3 paia al di per ogni lavoratore. Il numero necessario va calcolato tenendo conto della moltiplicazione 3*numero di lavoratori*numero di giorni lavorativi del cantiere.	paio	10	10	0,1	1,00

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA
 (Paragrafo 4.1, Allegato XV, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

N.	Codice	Descrizione	U.M.	Calcolo analitico			Totale
				Espres.	Q.tà	Pr. un.	
10	1.. 4	Soluzione idroalcolica per igienizzazione mani	I	2	2	15	30,00
TOTALECOSTI INTEGRATIVI COVID-19							47,50
TOTALE STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA							695,59

PROTOCOLLO DI SICUREZZA ANTICONTAGGIO COVID-19 V.2 - 24 Aprile 2020

PREMESSA/SCOPO DEL DOCUMENTO

Alla luce delle recenti disposizioni normative per il contenimento del Coronavirus COVID-19, dei DPCM di marzo e aprile 2020, dei Protocolli attuativi per le misure negli ambienti di lavoro e delle numerose richieste pervenute dal mondo dei professionisti tecnici, si ritiene di raccogliere in queste brevi note un piccolo vademecum operativo a supporto dei Coordinatori della Sicurezza in cantiere e delle altre figure interessate dalla gestione della Sicurezza nei cantieri temporanei e mobili, quali Committenti, Datori di lavoro, Direttori Tecnici, Preposti, Direttori dei lavori.

Le attività lavorative e produttive, così come i trasporti delle merci ed i trasporti pubblici, non sono state interessate da alcun blocco, occorre rispettare alcune misure prescrittive.

Fin dal DPCM 11 marzo 2020 si è ribadito in tal senso che si assumano protocolli di sicurezza anti-contagio e, laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, vi sia l'adozione di strumenti di protezione individuale e che siano altresì incentivate le operazioni di sanificazione dei luoghi di lavoro.

Le informazioni, le misure di sicurezza e le disposizioni contenute nel presente documento dovranno essere recepite come integrative a quanto contenuto nel PSC di cantiere, di cui costituiscono aggiornamento.

Le imprese affidatarie ed esecutrici dovranno trasmetterle anche ai propri fornitori, sub affidatari e lavoratori autonomi dandone evidenza al CSE.

Si precisa che tale documento è scaturito dalla necessità dell'autore di dare risposte concrete alle imprese coinvolte nei cantieri in cui lo stesso svolge il ruolo CSE. Esse sono state poi condivise man mano con vari colleghi coordinatori ed infine è nata l'idea di raccogliere tali indicazioni in un vademecum da diffondere tra gli "addetti ai lavori" per poter fronteggiare questo momento di emergenza.

Si è cercato quindi di rendere attuativo nella realtà di cantiere, quanto disposto dal presente quadro normativo vigente. Le considerazioni espresse dallo scrivente sono da intendersi aggiuntive (e non – ovviamente – sostitutive) a quanto previsto dalle norme. Esse potranno essere fatte proprie dai lettori adattandole alle proprie specifiche realtà cantieristiche.

In particolare occorre sottolineare che, in linea con quanto espresso dal DPCM 11/03/2020 per le attività produttive, i Committenti valutino con ponderazione quali attività possano considerarsi procrastinabili, e quindi procrastinarle, da quelle indifferibili e per esse esigere dalle imprese e dai lavoratori (tutti) il rispetto delle misure igienico-sanitarie disposte.

PREVENZIONE

E' fondamentale ridurre il rischio di contagio operando proteggendo se stessi e gli altri. La protezione personale per la collettività Lavarsi spesso le mani con acqua e sapone o con soluzione idroalcolica, obbligatoriamente a seguito di una qualsiasi azione di carattere assistenziale verso un malato, prima e dopo essere andati in bagno, in caso di preparazione e consumo di cibi ecc..

Ricordarsi che non è consigliato l'utilizzo di mascherine di tipo chirurgico in assenza di sintomi.

Quando invece si evidenziano i sintomi bisogna coprire naso e bocca per evitare che tosse e raffreddore diffondano l'eventuale infezione respiratoria. Buttare immediatamente dopo l'uso i fazzoletti utilizzati e procedere subito con il lavaggio delle mani.

L'utilizzo della mascherina, quindi è raccomandata solo se si sospetta di aver contratto il COVID-19 con sintomi di tosse e starnuti. Chiamare subito i numeri dedicati per l'emergenza nazionale.

Sono vietate situazioni di aggregazione, sia sul lavoro durante le pause occasionali e collettive, sia fuori dal lavoro, nelle aree comuni di parcheggi e zone annesse o limitrofe al cantiere.

Informare immediatamente il Datore di Lavoro prima di recarsi in cantiere, se si presentano i sintomi sopra descritti. Il lavoratore ha l'obbligo di segnalare le sue condizioni sospette al Dipartimento di prevenzione dell'azienda sanitaria competente e/o al medico generale (MMG), ai fini dell'adozione, da parte delle autorità competenti, di ogni misura necessaria, compresa la permanenza domiciliare fiduciaria con sorveglianza attiva.

Saranno adottate in cantiere, misure specifiche di pulizia di tutte le attrezzature e macchinari, dei servizi igienici e dei piani di lavoro e baraccamenti, con procedure e prodotti specifici per l'igienizzazione richiesta.

Per quanto concerne le modalità da attuare, si può fare riferimento alla Circolare 5443 del 22/02/2020 del Ministero della Salute, contenente le procedure corrette di pulizia e sanificazione e disinfezione degli ambienti sanitari e non, ove abbiamo soggiornato soggetti casi confermati di COVID-19.

PROTOCOLLO DI SICUREZZA ANTICONTAGGIO COVID-19

V.2 - 24 Aprile 2020

MOBILITA' DEL PERSONALE

Premesso che le attività lavorative e produttive, così come i trasporti delle merci ed i trasporti pubblici, non sono state interessate da alcun blocco, occorre rispettare alcune misure prescrittive.

Dunque, chiarito che si può andare a lavoro, occorre, altresì, rilevare la raccomandazione di restare a casa per i sintomatici da infezione respiratoria e febbre maggiore di 37,5° C.

Altro aspetto è legato agli spostamenti del personale tra le diverse regioni italiane, ad esempio nel pendolarismo giornaliero o settimanale delle squadre degli operai. Si rende, dunque, necessario il "monitoraggio del personale di cantiere".

Molti lavoratori "fuori sede" hanno infatti il proprio comune di residenza lontano dai luoghi in cui sono chiamati ad operare, instaurando un meccanismo di ingressi in una determinata Regione il lunedì mattina e un contro esodo il venerdì pomeriggio.

A tal fine alcune Regioni si sono già dotate di propri modelli di Dichiarazione dove viene indicata la Regione, la Provincia ed il Comune di Provenienza ed il motivo dello spostamento sul territorio nazionale, in questo caso, per comprovate esigenze lavorative.

Il lavoratore deve dichiarare quanto segue:

- di non essere a conoscenza di essere entrato in contatto con nessun caso confermato di COVID-19 durante il soggiorno nel luogo sopra indicato (luogo di provenienza) e comunque negli ultimi 14 giorni;
- di non avere febbre né altri sintomi (Tosse, mal di gola, bruciore agli occhi, dolori diffusi, affanno, astenia);
- che nessuno altro della famiglia presenta sintomatologia;
- di non essere andato per qualsiasi motivo in ospedali o case di cura durante il soggiorno nel luogo sopra indicato;
- di impegnarsi nei prossimi giorni a controllare e registrare la temperatura corporea due volte al giorno (mattina e sera);
- di impegnarsi a non frequentare luoghi chiusi ed affollati, evitando la partecipazione a riunioni;
- di mantenere per quanto possibile una distanza superiore ad un metro con le altre persone e non prendere l'ascensore insieme ad altre persone;
- in caso di permanenza prolungata in un stanza o un ambiente chiuso con altre persone di mantenere una distanza superiore a 2 metri, tenendo la finestra aperta, o indossando una mascherina chirurgica

Qualora, in alternativa, non fosse in condizioni di poter dichiarare quanto sopra riportato deve impegnarsi a

- a non uscire dalla propria abitazione;
- a prendere contatto con il proprio MMG/PLS e con l'operatore di Sanità Pubblica per attivare le procedure necessarie.

Ciascuna Regione sta adottando modelli di Dichiarazione simili a quella sopra citata o prendendo precauzioni similari. Si utilizzino i link utili per scaricare le ordinanze regionali e dei relativi format da compilare.

Per tale motivo è necessario che ciascun lavoratore residente fuori dai confini regionali del cantiere in cui opera, compili la Dichiarazione in quanto "persona proveniente da altra Regione".

- Ogni operaio dunque dovrà consegnare al suo ingresso in cantiere tale dichiarazione firmata.

Si suggerisce di allestire all'interno dell'ufficio di cantiere apposito contenitore nel quale periodicamente, dovranno essere raccolte e conservate, a cura del Datore di lavoro dell'impresa affidataria (o del Direttore Tecnico di cantiere) le suddette dichiarazioni. Sarà cura del CSE verificarne periodicamente la raccolta e la conservazione.

Per l'accesso di fornitori esterni devono essere individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere, con integrazione in appendice nel Piano di sicurezza e coordinamento;

- Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro;

- Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno individuare/installare servizi igienici dedicati, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera;

- Ove sia presente un servizio di trasporto organizzato dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere, va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati oppure riconoscendo aumenti temporanei delle indennità specifiche, come da contrattazione collettiva, per l'uso del mezzo proprio. In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.

PROTOCOLLO DI SICUREZZA ANTICONTAGIO COVID-19

V.2 - 24 Aprile 2020

MISURE DI SICUREZZA PER PREVENIRE IL CONTAGIO IN CANTIERE

- Durante l'esecuzione delle lavorazioni, è assolutamente necessario rispettare la distanza minima tra le persone, prevista all'art. 2 del DPCM 8 marzo 2020 e confermata dai DPCM 9 e 11 marzo 2020, di almeno 1 metro.
- Nel caso in cui per casi "limitati e strettamente necessari" per le attività da eseguirsi in cantiere, sia inevitabile la distanza ravvicinata tra due operatori, gli operatori dovranno indossare guanti e mascherina del tipo FFP2 o FFP3. Senza tali misure di sicurezza è vietata la lavorazione, secondo il disposto dei DPCM.
- Ogni ditta presente in cantiere dovrà garantire per i suoi operai, sub appaltatori e lavoratori autonomi la sanificazione degli ambienti ufficio/spogliatoio/mensa-ristoro e wc (come indicato in Allegato 1 del DPCM 8/3/2020): le superfici dovranno essere pulite, almeno quotidianamente, con disinfettante a base di cloro o alcool. È ritenuto efficace un primo passaggio con detergente neutro ed un secondo passaggio con ipoclorito di sodio 0,1% o con etanolo al 70%.
- Ogni ditta presente in cantiere deve garantire per i suoi operai, sub appaltatori e lavoratori autonomi la disponibilità di soluzioni idroalcoliche per il lavaggio delle mani.
- I lavoratori sono obbligati a lavarsi le mani con tale soluzione all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause pranzo e all'ingresso e all'uscita dai servizi igienici.
- I mezzi di cantiere (quali ad es. escavatori, piattaforme elevatrici, pale), se utilizzati da più persone, dovranno essere igienizzati (per la porzione riguardante quadro di comando, volante, maniglie etc.), ogni volta prima e dopo il loro utilizzo con apposita soluzione idroalcolica.
- Gli attrezzi manuali dovranno essere dati in dotazione ad un solo operaio ed utilizzati con i guanti. Si suggerisce di provvedere alla loro igienizzazione, almeno quotidiana, con soluzione idroalcolica. In particolare è obbligatorio provvedere alla igienizzazione in caso si preveda un uso promiscuo da parte delle maestranze.
- L'impiego di ascensori e montacarichi (ove presenti) è consentito esclusivamente ad un operatore per volta, o, in alternativa, con l'impiego di mascherine FFP2 o FFP3. I comandi, le pulsantiere dovranno essere igienizzate con apposita soluzione idroalcolica prima e dopo l'uso.
- Per i momenti relativi alla pausa pranzo, se non può essere garantita la distanza di minimo 1 metro tra i lavoratori, andrà effettuata una turnazione degli stessi per evitarne l'aggregazione, sfalsando se necessario la suddetta pausa di 30 minuti l'una dall'altra.
- Turnazioni e numero di operai per ogni turno andranno stimati in base agli spazi presenti in cantiere. L'importante è che durante la pausa pranzo venga rispettata la distanza minima di un metro ogni lavoratore, e gli stessi non dovranno essere seduti l'uno di fronte all'altro.
- Andrà di volta in volta valutata la possibilità di adibire altri spazi per la zona ristoro oltre a quelli già consentiti ed evidenziati nel Layout di Cantiere.
- Negli spogliatoi, se non può essere garantita la distanza di minimo 1 metro tra i lavoratori, andrà effettuata una turnazione degli stessi per evitarne l'aggregazione ed il rispetto della distanza minima.
- L'attività della consegna di merci e materiali in cantiere avverrà posizionando gli stessi nell'apposita area di scarico prevista nel Layout di Cantiere. Tali operazioni dovranno avvenire sempre garantendo la distanza di almeno 1 mt tra le persone, nel caso in cui ciò non sia possibile è necessario dotarsi di mascherine FFP2 o FFP3. Lo scambio della documentazione delle merci consegnate in cantiere (bolle, fatture..) dovrà avvenire tramite l'utilizzo di guanti monouso (qualora non disponibili, lavare le mani con soluzione idroalcolica).
- Andranno altresì stampate ed affisse sulle bacheche delle baracche di cantiere le disposizioni dell'allegato 1 del DPCM 8 marzo 2020.
- In cantiere dovranno essere conservate a scopo precauzionale, nella cassetta di pronto soccorso o nelle immediate vicinanze, una o più mascherine FFP2 o FFP3, in base al numero dei lavoratori presenti.
- Nel caso in cui un operaio presentasse sintomi di infezione respiratoria e più di 37,5 di febbre, dovrà dotarsi immediatamente di una delle suddette mascherine, non dovrà entrare in contatto con nessun altro operaio, avviserà (eventualmente per il tramite degli addetti al Primo Soccorso) gli operatori di Sanità Pubblica per attivare le procedure necessarie facendo riferimento ai numeri di emergenza previsti:
- Il numero 1500 del Ministero della salute, attivo 7 giorni su 7, dalle 8 alle 20;
- Il numero di emergenza nazionale 112;
- I numeri verdi regionali, di cui si riporta un Allegato specifico.

PROTOCOLLO DI SICUREZZA ANTICONTAGIO COVID-19 V.2 - 24 Aprile 2020

MISURE PREVENTIVE AL CONTAGIO NEGLI SPOSTAMENTI

- Si raccomanda la disponibilità per gli autisti e per il personale che utilizza mezzi aziendali di soluzioni idroalcoliche per consentire la pulizia costante (almeno quando si scende e si sale sul mezzo) delle parti in contatto con le mani (volante, cambio, ecc.).
- Durante il viaggio si raccomanda il continuo ricambio di aria all'interno dell'abitacolo.
- In caso di presenza di altre persone, oltre l'autista, non potendosi rispettare la distanza minima di 1 metro tra le persone, si raccomanda l'utilizzo da parte di tutti i viaggiatori di mascherina FFP2 o FFP3.

AZIONI DI VERIFICA IN CANTIERE

Ai sensi di quanto previsto dagli articoli 18-19-92-96-97 del DLgs 81/08 e s.m.i, riguardanti rispettivamente i datori di lavoro ed i dirigenti, i preposti, il CSE, i datori di lavoro, dirigenti e preposti delle imprese affidatarie ed esecutrici, i datori di lavoro delle imprese affidatarie, spetta ad ognuno per la propria parte l'obbligo di vigilanza sul rispetto delle condizioni di lavoro in sicurezza secondo le misure disposte. È evidente, l'obbligo da parte dei lavoratori di rispettare le indicazioni ricevute dal datore di lavoro.

È necessario riflettere sulla circostanza che la possibilità di contagio, conseguenza di comportamenti inadeguati da parte dei lavoratori (di tutti coloro che operano in cantiere), possa configurarsi come rischio grave ed immediato. In tal caso, a seguito di azioni di verifica, il CSE è chiamato ad attuare quanto previsto dai decreti, contestando l'inottemperanza alle misure disposte all'impresa e segnalando al Committente/RL tale inadempienza. Qualora il Committente /RL non adottasse provvedimenti, il CSE è chiamato a darne comunicazione alla ASL e alla DTL.

L'intervento dell'Organo di Vigilanza, in tal caso, comporterà l'attribuzione di sanzioni correlate alle violazioni accertate, il divieto di prosecuzione dei lavori fino al corretto adempimento, salvo, inoltre, che il fatto non costituisca motivo di sequestro del cantiere stesso.

PROTOCOLLO DI SICUREZZA ANTICONTAGIO COVID-19
V.2 - 24 Aprile 2020

RUOLI E RESPONSABILITÀ

XXXXXXXX XXXXXXXX

PROTOCOLLO DI SICUREZZA ANTICONTAGIO COVID-19

V.2 - 24 Aprile 2020

MISURE SPECIFICHE COVID19 - POS

- Affiggere la nota informativa sul Coronavirus nelle bacheche aziendali e nei punti di ingresso/uscita;
- Affiggere nelle baracche, nella mensa e/o zone di ristoro, nei servizi igienici/spogliatoi e, in generale, in punti ben visibili del cantiere, nonché maggiormente frequentati, gli opuscoli informativi sul Coronavirus con i comportamenti da seguire, le informazioni sul corretto lavaggio delle mani e ulteriori opuscoli e/o materiale analogo;
- Affiggere le procedure e la segnaletica COVID-19 sulle bacheche delle baracche di cantiere;
- Dotare di mascherine monouso ogni lavoratore;
- Dotare di guanti monouso in lattice ogni lavoratore;
- Dotare ogni ingresso e uscita aziendali, e altri punti strategici, di igienizzante per le mani;
- Attivare, tramite il personale designato, il controllo della temperatura corporea di tutti i lavoratori del cantiere in ingresso e in uscita;
- Stabilire orari differenziati per scaglionare gli ingressi e le uscite;
- Organizzare gli accessi e le uscite in modo da differenziare il personale di cantiere per gruppi omogenei di lavoratori (es. per mansioni di lavoro, ditte differenti, ecc.) e/o differenziandolo per visitatori/personale esterno;
- Organizzare gli accessi e le uscite mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto tra il personale;
- Organizzare turni e numero di lavoratori in base agli spazi presenti in cantiere (vedi layout di cantiere, che riporterà il numero massimo di lavoratori previsti per ogni zona). In caso siano contemplate delle lavorazioni per lo svolgimento delle quali non è possibile rispettare la distanza interpersonale minima di 1 metro, è obbligatorio far indossare la mascherina;
- Organizzare le attività di lavoratori, lavoratori in subappalto e lavoratori autonomi in modo da evitare al massimo i contatti, limitando il più possibile le interazioni fra i dipendenti di aziende diverse (gruppi). Quando non è possibile evitare e/o limitare le interazioni, ovvero quando non è possibile mantenere una distanza interpersonale minima di 1 metro, i lavoratori coinvolti dovranno indossare la mascherina FFP2 o FFP3 o chirurgica. Senza mascherina è vietata la lavorazione;
- Organizzare e verificare che l'accesso in cantiere avvenga evitando assembramenti e rispettando sempre la distanza interpersonale minima di 1 metro;
- Organizzare e verificare che sia ridotto al minimo l'accesso ai visitatori/fornitori/personale esterno se non strettamente necessario;
- Organizzare e verificare che visitatori, fornitori e/o personale esterno, prima dell'accesso in cantiere, ricevano l'informativa scritta contenente tutte le indicazioni a cui dovranno attenersi durante la permanenza; dovranno essere, inoltre, sempre accompagnati;
- Evitare assembramenti:
 - 1) sfasando le lavorazioni;
 - 2) vietando a due imprese diverse di lavorare nello stesso punto del cantiere;
 - 3) vigilando affinché non si creino assembramenti nelle zone di accesso, nelle zone ristoro (macchinette del caffè), nelle zone fumatori, negli spogliatoi, servizi, ecc.; in questi spazi il personale deve alternarsi, rispettando sempre la distanza minima di 1 metro. Nel caso, prevedere più turni;
 - 4) assicurandosi che la predisposizione di ingressi separati venga rispettata da tutti (vedi Layout di cantiere);
 - 5) rispettando le distanze di sicurezza nelle zone di carico e scarico;
- Mettere a disposizione dei lavoratori, dei subappaltatori e dei lavoratori autonomi soluzioni idroalcoliche per il lavaggio delle mani nelle aree identificate sul Layout di cantiere e segnalarne la presenza;
- Affiggere la nota informativa sul Coronavirus nelle bacheche aziendali e nei punti di ingresso/uscita;
- Affiggere nelle baracche, nella mensa e/o zone di ristoro, nei servizi igienici/spogliatoi e, in generale, in punti ben visibili del cantiere, nonché maggiormente frequentati, gli opuscoli informativi sul Coronavirus con i comportamenti da seguire, le informazioni sul corretto lavaggio delle mani e ulteriori opuscoli e/o materiale analogo;
- Affiggere le procedure e la segnaletica COVID-19 sulle bacheche delle baracche di cantiere;
- Dotare di mascherine monouso ogni lavoratore;
- Dotare di guanti monouso in lattice ogni lavoratore;
- Dotare ogni ingresso e uscita aziendali, e altri punti strategici, di igienizzante per le mani;
- Attivare, tramite il personale designato, il controllo della temperatura corporea di tutti i lavoratori del cantiere in ingresso e in uscita;
- Stabilire orari differenziati per scaglionare gli ingressi e le uscite;
- Organizzare gli accessi e le uscite in modo da differenziare il personale di cantiere per gruppi omogenei di lavoratori (es. per mansioni di lavoro, ditte differenti, ecc.) e/o differenziandolo per visitatori/personale esterno;
- Organizzare gli accessi e le uscite mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto tra il personale;
- Organizzare turni e numero di lavoratori in base agli spazi presenti in cantiere (vedi layout di cantiere, che riporterà il numero massimo di lavoratori previsti per ogni zona). In caso siano contemplate delle lavorazioni per lo svolgimento delle quali non è

PROTOCOLLO DI SICUREZZA ANTICONTAGGIO COVID-19

V.2 - 24 Aprile 2020

- possibile rispettare la distanza interpersonale minima di 1 metro, è obbligatorio far indossare la mascherina;
- Organizzare le attività di lavoratori, lavoratori in subappalto e lavoratori autonomi in modo da evitare al massimo i contatti, limitando il più possibile le interazioni fra i dipendenti di aziende diverse (gruppi). Quando non è possibile evitare e/o limitare le interazioni, ovvero quando non è possibile mantenere una distanza interpersonale minima di 1 metro, i lavoratori coinvolti dovranno indossare la mascherina FFP2 o FFP3 o chirurgica. Senza mascherina è vietata la lavorazione;
 - Organizzare e verificare che l'accesso in cantiere avvenga evitando assembramenti e rispettando sempre la distanza interpersonale minima di 1 metro;
 - Organizzare e verificare che sia ridotto al minimo l'accesso ai visitatori/fornitori/personale esterno se non strettamente necessario;
 - Organizzare e verificare che visitatori, fornitori e/o personale esterno, prima dell'accesso in cantiere, ricevano l'informativa scritta contenente tutte le indicazioni a cui dovranno attenersi durante la permanenza; dovranno essere, inoltre, sempre accompagnati;
 - Evitare assembramenti:
 - 1) sfasando le lavorazioni;
 - 2) vietando a due imprese diverse di lavorare nello stesso punto del cantiere;
 - 3) vigilando affinché non si creino assembramenti nelle zone di accesso, nelle zone ristoro (macchinette del caffè), nelle zone fumatori, negli spogliatoi, servizi, ecc.; in questi spazi il personale deve alternarsi, rispettando sempre la distanza minima di 1 metro. Nel caso, prevedere più turni;
 - 4) assicurandosi che la predisposizione di ingressi separati venga rispettata da tutti (vedi Layout di cantiere);
 - o rispettando le distanze di sicurezza nelle zone di carico e scarico;
 - 5) mettere a disposizione dei lavoratori, dei subappaltatori e dei lavoratori autonomi soluzioni idroalcoliche per il lavaggio delle mani nelle aree identificate sul Layout di cantiere e segnalarne la presenza;
 - Dotare i lavoratori di prodotti per la pulizia e sanificazione conformi, nel rispetto delle schede di sicurezza e nelle modalità di stoccaggio. Le schede di sicurezza devono essere a disposizione di tutti gli utilizzatori;
 - In prossimità delle soluzioni idroalcoliche, affiggere l'opuscolo che descrive le modalità di igienizzazione delle mani;
 - Dotare i servizi igienici di sapone per le mani e affiggere l'opuscolo che descrive le modalità di corretto lavaggio delle mani;
 - Controllare che i servizi igienici destinati al personale esterno non siano utilizzati dagli addetti in cantiere e che vengano mantenuti in buone condizioni igieniche;
 - Ove applicabile, prediligere l'assegnazione personale di attrezzature di lavoro, in modo da evitare quanto più possibile forme di condivisione;
 - Predisporre, prescrivere e verificare che ciascun lavoratore provveda alla sanificazione della propria attrezzatura di lavoro a inizio e fine lavoro, utilizzando specifici prodotti messi a disposizione dell'azienda. Qualora l'attrezzatura venga usata da più operatori nell'arco della giornata, ogni operatore sanificherà l'attrezzatura prima dell'utilizzo;
 - Predisporre, prescrivere e verificare che la sanificazione periodica avvenga con specifici detergenti e riguardi tutte le attrezzature di lavoro condivise e, in generale, tutte le superfici di contatto condivise (es. maniglie, aperture finestre, ecc.);
 - Predisporre, prescrivere e verificare che la sanificazione periodica di tastiere, mouse, schermi e postazioni di lavoro avvenga con specifici detergenti;
 - Ove applicabile, prediligere l'assegnazione personale di veicoli e attrezzature di sollevamento e trasporto quali MMT, autogrù, ecc.;
 - Predisporre, prescrivere e verificare che i mezzi di cantiere (come per es. MMT, PLE, autogrù) vengano dotati di prodotti per la detersione e di carta usa e getta; in caso si preveda un uso promiscuo da parte di più lavoratori, dovranno essere sanificati (pulsantiere, cruscotto, volante, cambio, maniglie, ecc.) prima e dopo il loro utilizzo; durante l'utilizzo dei mezzi si raccomanda il continuo ricambio di aria all'interno dell'abitacolo;
 - Predisporre, prescrivere e verificare che durante la pausa pranzo nelle baracche, nelle mense e/o ristoranti, bar, ecc. i lavoratori siano seduti ai tavoli lasciando un posto vuoto tra una persona e l'altra (sia di fianco che di fronte), rispettando sempre la distanza minima di 1 metro. Nel caso, prevedere più turni;
 - Organizzare, se necessario, delle pause mensa e break differenziate, sulla base di turni e orari lavorativi;
 - Prediligere lo svolgimento di riunioni e meeting in remoto (telefono, skype, whatsapp, videoconferenza) o, qualora non fosse possibile, svolgerle all'aperto rispettando sempre la distanza interpersonale minima di 1 metro;
 - Predisporre, prescrivere e verificare che gli spostamenti dal cantiere agli uffici/baracca e viceversa vengano limitati al minimo indispensabile e, in particolare, avvengano solo in caso di stretta necessità, attuando le dovute precauzioni (distanza di sicurezza o indossando la mascherina);
 - Vigilare affinché i lavoratori si lavino le mani con la soluzione alcolica all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause pranzo e all'ingresso e all'uscita dai servizi igienici;
 - Predisporre, prescrivere e verificare che l'impiego di ascensori e montacarichi sia consentito esclusivamente a un operatore per volta o, in alternativa, con l'utilizzo delle mascherine. Le pulsantiere dovranno essere sanificate prima e dopo l'uso;
 - Predisporre, prescrivere e verificare che l'attività di consegna di merci e materiali in cantiere avvenga posizionando gli stessi nell'apposita area di scarico prevista nel Layout di cantiere. Tali operazioni dovranno avvenire sempre garantendo la distanza di almeno 1 metro tra le persone; nel caso in cui non sia possibile, è necessario prescrivere l'uso delle mascherine. Lo scambio di bolle, fatture, ecc. dovrà avvenire tramite l'utilizzo di guanti monouso, a distanza di sicurezza e indossando la mascherina;
 - Prescrivere e verificare il divieto di accesso ai locali chiusi di lavoro ai trasportatori (baracche, spogliatoi, mensa, ecc.), i quali non dovranno scendere dal mezzo senza l'autorizzazione dell'addetto incaricato. Il ritiro dei documenti cartacei di trasporto deve

PROTOCOLLO DI SICUREZZA ANTICONTAGIO COVID-19

V.2 - 24 Aprile 2020

avvenire tramite un unico incaricato, munito di idonei DPI (guanti, mascherina), per turno di lavoro;

- Predisporre, prescrivere e verificare che in caso di viaggi con mezzi aziendali nei quali è prevista la presenza di altre persone oltre all'autista, non potendo rispettare la distanza interpersonale minima di 1 metro, venga utilizzata da tutti i viaggiatori la mascherina. Durante i suddetti viaggi, si raccomanda il continuo ricambio di aria all'interno dell'abitacolo;
 - Verificare che il medico competente abbia segnalato all'azienda eventuali situazioni di particolare fragilità e/o patologie attuali o pregresse dei lavoratori;
- i comportamenti inadeguati dei lavoratori (e di tutti coloro che operano in cantiere) possono determinare il rischio di contagio che può rappresentare un rischio grave e immediato. In questo caso, il Coordinatore è chiamato ad attuare quanto previsto dalle lettere e) ed f) del comma 1 dell'art. 92 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., contestando l'inottemperanza alle misure disposte all'impresa e segnalando al Committente e/o al Responsabile dei Lavori. Qualora il Committente e/o il Responsabile non adottasse gli opportuni provvedimenti, il Coordinatore è chiamato a darne comunicazione alla ASL e alla DTL. L'intervento dell'Organo di Vigilanza comporterà molto probabilmente delle sanzioni, oltre al divieto di proseguire i lavori fino all'adempimento delle prescrizioni, a meno che la violazione non causi il sequestro del cantiere.

MISURE SPECIFICHE COVID19 - PSC

Le stazioni appaltanti sono tenute a vigilare affinché nei cantieri vengano adottate, per l'intera durata dell'emergenza COVID-19, tutte le misure di sicurezza indicate di seguito:

- verificare che una nota informativa sul Coronavirus sia affissa nelle bacheche del cantiere e nei punti di ingresso/uscita;
- verificare che nelle baracche, nella mensa e/o zone di ristoro, nei servizi igienici/spogliatoi e, in generale, in punti ben visibili del cantiere, nonché maggiormente frequentati, siano affissi gli opuscoli informativi quali comportamenti da seguire sul Coronavirus, il corretto lavaggio delle mani e ulteriori opuscoli e/o materiale analogo;
- verificare che sulle bacheche delle baracche di cantiere vengano affisse le procedure e la segnaletica allegata alla revisione del PSC;
- dotare di mascherine monouso ogni lavoratore;
- dotare di guanti monouso in lattice ogni lavoratore;
- verificare la presenza di igienizzante per le mani a ogni ingresso e uscita del cantiere, nonché nei punti interni strategici;
- verificare che il personale designato controlli la temperatura corporea a tutti i lavoratori che accedono al cantiere;
- verificare che, quando possibile, siano attuati orari differenziati per scaglionare gli ingressi e le uscite;
- verificare che, quando possibile, siano organizzati gli accessi e le uscite in modo da differenziare il personale di cantiere per gruppi omogenei di lavoratori (es. per mansioni di lavoro, ditte differenti, ecc.) e/o differenziando per visitatori/personale esterno;
- verificare che, quando possibile, siano organizzati degli accessi e delle uscite mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto del personale;
- organizzare turni e numero di lavoratori in base agli spazi presenti in cantiere (vedi layout di cantiere, che riporterà il numero massimo di lavoratori per ogni zona). In caso siano contemplate delle lavorazioni in cui non è possibile rispettare la distanza interpersonale minima di 1 metro, è obbligatorio far indossare la mascherina;
- l'esecuzione dei lavori da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi deve essere organizzata in modo da evitare al massimo i contatti fra i lavoratori e limitare il più possibile le interazioni fra i dipendenti di aziende diverse (gruppi). Quando non è possibile evitare e/o limitare le interazioni, ovvero quando non è possibile mantenere una distanza interpersonale minima di 1 metro, i lavoratori coinvolti dovranno indossare la mascherina FFP2 o FFP3 o chirurgica. Senza mascherina è vietata la lavorazione;
- verificare che l'accesso in cantiere avvenga evitando assembramenti e rispettando sempre la distanza interpersonale minima di 1 metro;
- verificare che sia ridotto al minimo l'accesso ai visitatori/fornitori/personale esterno se non strettamente necessario;
- verificare che visitatori, fornitori e/o personale esterno, prima dell'accesso in cantiere, ricevano l'informativa scritta contenente tutte le indicazioni a cui dovranno attenersi durante la permanenza; dovranno essere, inoltre, sempre accompagnati;
- evitare assembramenti:
 - 1) sfasando le lavorazioni;
 - 2) vietando a due imprese diverse di lavorare nello stesso punto del cantiere;
 - 3) vigilando affinché non si creino assembramenti nelle zone di accesso, nelle zone ristoro (macchinette del caffè), nelle zone fumatori, negli spogliatoi, servizi, ecc., ma fare in modo che ci si alterni rispettando sempre la distanza minima di 1 metro. Nel caso, prevedere più turni;
 - 4) assicurarsi che la predisposizione di ingressi separati venga rispettata da tutti (vedi Layout di cantiere);
 - 5) rispettare le distanze di sicurezza nelle zone di carico e scarico;
- verificare che siano messe a disposizione dei lavoratori, dei subappaltatori e dei lavoratori autonomi soluzioni idroalcoliche per il lavaggio delle mani nelle aree identificate sul Layout di cantiere e segnalarne la presenza;

PROTOCOLLO DI SICUREZZA ANTICONTAGGIO COVID-19

V.2 - 24 Aprile 2020

- verificare che ai lavoratori sia assicurato l'utilizzo di prodotti per la pulizia e per la sanificazione conformi, nel rispetto delle schede di sicurezza e nelle modalità di stoccaggio. Le schede di sicurezza vengono messe a disposizione di tutti gli utilizzatori;
 - verificare che in prossimità delle soluzioni idroalcoliche sia affisso l'opuscolo che descrive le corrette modalità di igienizzazione delle mani;
 - verificare che nei servizi igienici sia disponibile sapone per le mani e che, in prossimità, sia affisso l'opuscolo che descrive le corrette modalità di lavaggio delle mani;
 - verificare che i servizi igienici destinati al personale esterno non siano utilizzati dagli addetti in cantiere e che gli stessi vengano mantenuti in buone condizioni igieniche;
 - ove applicabile, prediligere l'assegnazione personale di attrezzature di lavoro, in modo da evitare quanto più possibile forme di condivisione;
 - verificare che ciascun lavoratore provveda alla sanificazione della propria attrezzatura di lavoro a inizio e a fine lavoro, utilizzando specifici prodotti messi a disposizione dell'azienda. Qualora l'attrezzatura venga usata da più operatori nell'arco della giornata, ogni operatore sanificherà l'attrezzatura prima dell'utilizzo;
 - verificare che la sanificazione periodica avvenga con specifici detergenti e riguardi tutte le attrezzature di lavoro condivise e, in generale, tutte le superfici di contatto condivise (es. maniglie, aperture finestre, ecc.);
 - verificare che la sanificazione periodica di tastiere, mouse, schermi e postazioni di lavoro avvenga con specifici detergenti;
 - ove applicabile, prediligere l'assegnazione personale di veicoli e attrezzature di sollevamento e trasporto, quali per es. MMT, autogrù, ecc.;
 - i mezzi di cantiere (come per es. MMT, PLE, autogrù) devono essere dotati di prodotti per la detersione e di carta usa e getta; in caso si preveda un uso promiscuo da parte di più lavoratori, dovranno essere sanificati (pulsantiera, cruscotto, volante, cambio, maniglie, ecc.) prima e dopo il loro utilizzo; durante l'utilizzo dei mezzi si raccomanda il continuo ricambio di aria all'interno dell'abitacolo;
 - verificare che durante la pausa pranzo nelle baracche, nelle mense e/o ristoranti, bar, ecc. i lavoratori siano seduti ai tavoli lasciando un posto vuoto tra una persona e l'altra (sia di fianco che di fronte), rispettando sempre la distanza minima di 1 metro. Nel caso, prevedere più turni;
 - organizzare, se necessario, delle pause mensa e break differenziate, sulla base dei turni e degli orari di lavoro;
 - prediligere lo svolgimento di riunioni e meeting in remoto (telefono, skype, whatsapp, videoconferenza) o, qualora non fosse possibile, svolgerle all'aperto, rispettando sempre la distanza minima di 1 metro;
 - gli spostamenti dal cantiere agli uffici/baracca e viceversa devono essere limitati al minimo indispensabile e, in particolare, devono avvenire solo in caso di stretta necessità, attuando le dovute precauzioni (rispettando la distanza di sicurezza o indossando la mascherina);
 - vigilare affinché i lavoratori si lavino le mani con la soluzione alcolica all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause pranzo e all'ingresso e all'uscita dai servizi igienici;
 - verificare che l'impiego di ascensori e montacarichi sia consentito esclusivamente a un operatore per volta o, in alternativa, con l'utilizzo delle mascherine. Le pulsantiere dovranno essere sanificate prima e dopo l'uso;
 - verificare che l'attività di consegna di merci e materiali in cantiere avvenga posizionando gli stessi nell'apposita area di scarico prevista nel Layout di cantiere. Tali operazioni dovranno avvenire sempre garantendo la distanza di almeno 1 metro tra le persone; nel caso in cui non sia possibile, è necessario dotarsi di mascherine. Lo scambio di bolle, fatture, ecc. dovrà avvenire tramite l'utilizzo di guanti monouso, a distanza di sicurezza e indossando la mascherina;
 - verificare il divieto di accesso dei trasportatori ai locali chiusi di lavoro (baracche, spogliatoi, mensa, ecc.), i quali non dovranno scendere dal mezzo senza l'autorizzazione dell'addetto incaricato. Il ritiro dei documenti cartacei di trasporto deve avvenire da un unico incaricato – munito di idonei DPI (guanti, mascherina) – per turno di lavoro;
 - in caso di viaggi con mezzi aziendali nei quali è prevista la presenza di altre persone oltre all'autista, verificare che, non potendo rispettare la distanza interpersonale minima di 1 metro, tutti i viaggiatori utilizzino la mascherina. Durante tutti i viaggi, si raccomanda il continuo ricambio di aria all'interno dell'abitacolo;
 - verificare che il medico competente abbia segnalato all'azienda eventuali situazioni di particolare fragilità e/o patologie attuali o pregresse;
- SI SOTTOLINEA che i comportamenti inadeguati dei lavoratori (e di tutti coloro che operano in cantiere) possono determinare il rischio di contagio che può rappresentare un rischio grave e immediato. In questo caso, il Coordinatore è chiamato ad attuare quanto previsto dalle lettere e) ed f) del comma 1 dell'art. 92 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., contestando l'inottemperanza alle misure disposte all'impresa e segnalandolo al Committente e/o al Responsabile dei Lavori. Qualora il Committente e/o il Responsabile non adottasse gli opportuni provvedimenti, il Coordinatore è chiamato a darne comunicazione alla ASL e alla DTL. L'intervento dell'Organo di Vigilanza comporterà molto probabilmente delle sanzioni, oltre al divieto di proseguire i lavori fino all'adempimento delle prescrizioni, a meno che la violazione non causi il sequestro del cantiere.

Posa cappotto termico senza errori



La posa di un cappotto termico senza errori è fondamentale per godere di benefici di lunga durata, è quindi indispensabile seguire passo passo tutte le fasi indicate per posare correttamente il cappotto esterno ma ancor più importante è **necessario**, prima di iniziare l'installazione delle lastre per cappotto, **rispettare alcune regole** fondamentali per evitare problemi:

- realizzare un **buon progetto** di isolamento o riqualificazione energetica;
- **utilizzare materiale isolante di qualità**
- affidare il lavoro a **posatori esperti e qualificati** nella posa del cappotto termico.

Ma vediamo insieme come si posa un cappotto termico a regola d'arte.

Una volta realizzato un buon progetto, acquistato materiale isolante di qualità e incaricato un abile posatore di cappotto a realizzare l'intervento, iniziano le fasi operative per la corretta posa:

✔ Verifica del supporto e pulizia

Un cappotto termico può essere installato su diverse tipologie di parete dalle più comuni in calcestruzzo o laterizio ma anche su pareti in blocchi di cemento o blocchi in calcestruzzo cellulare, su supporti in legno tipo X-lam o pareti intonacate. Qualsiasi sia la tipologia di muro che fungerà da supporto al cappotto termico è **necessario verificare l'adeguatezza del supporto murario** attraverso una prima verifica visiva a cui far seguire una prova di spolvero, una verifica della planarità e, in presenza di rivestimenti già esistenti come vecchie pitture o intonaci, dei test di battitura dell'intonaco e di tenuta all'adesione.

✔ Installazione del profilo di partenza

Un elemento molto importante per la realizzazione di un cappotto esterno a regola d'arte è il profilo di partenza. L'installazione di un profilo di partenza ha due benefici: in primis **permette di sollevare il cappotto da terra** per evitare sia il contatto diretto con il pavimento che infiltrazioni dovute ad umidità o alla presenza di acqua stagnante. Si suggerisce il posizionamento del profilo di partenza ad un'altezza non inferiore ai 2 cm. In secondo luogo **garantisce la linearità**, infatti il profilo di partenza è utile come riferimento per allineare l'intera struttura del cappotto termico.

✔ Zoccolatura di partenza

Per realizzare un cappotto di lunga durata è necessario installare alla base, ovvero nel primo corso del cappotto, una zoccolatura di partenza realizzata con pannelli anti umidità come [Eco Dur Zeta](#). Questa attenzione è ancora più utile qualora non si utilizzasse un profilo di partenza, infatti, questi pannelli isolanti stampati in polistirene alta densità, oltre ad essere caratterizzati da un'alta resistenza meccanica **utile ad assorbire colpi e urti**, sono rivestiti da una "pelle" che **garantisce basso assorbimento d'acqua per preservare le pareti da infiltrazioni d'acqua e umidità di risalita**.

È importante però fare attenzione ad un errore frequente nella realizzazione di cappotti termici, ovvero l'uso di più tipologie di materiali isolanti con comportamenti termici diversi. Per questo, consigliamo di utilizzare [Eco Dur Zeta](#) in polistirene alta densità per lo zoccolo di partenza cappotto e pannelli isolanti in polistirene espanso tipo [Eco Por G031](#) o [Eco Espanso](#) per la superiore coibentazione delle pareti.



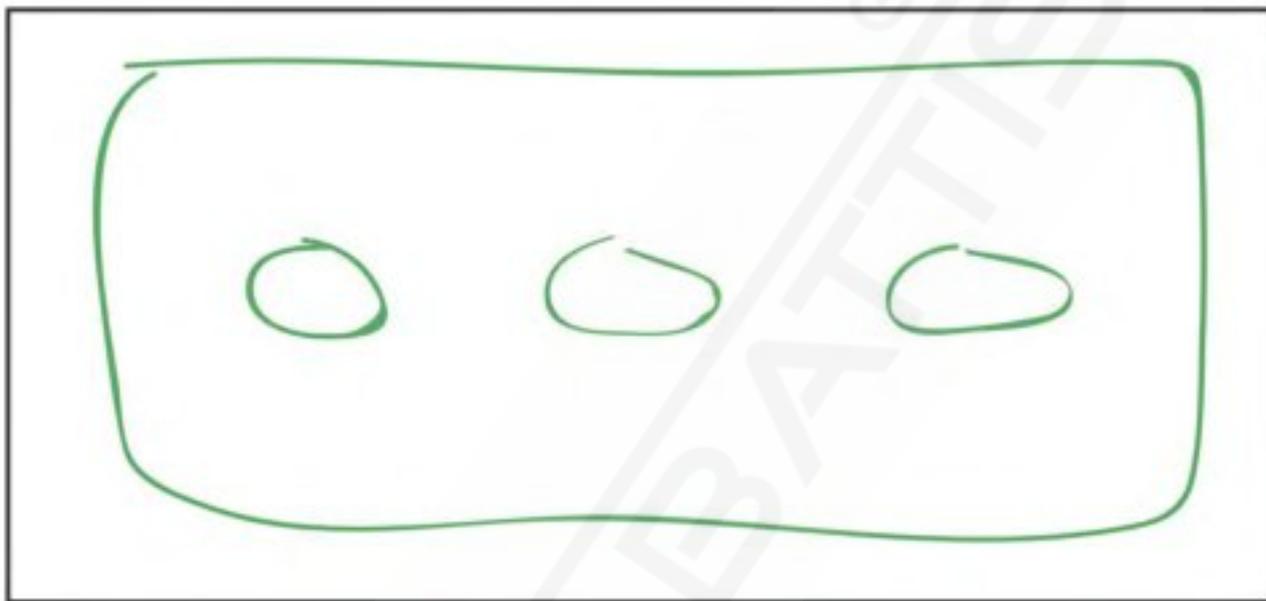
✔ Posa dei pannelli sfalsati

I pannelli per cappotto devono essere posati partendo dal basso verso l'alto della facciata da coibentare e **le lastre devono essere posizionate sfalsate a mattone** con uno sfalsamento di almeno 25 cm per evitare la formazione di giunti tra le lastre isolanti.

✔ Incollaggio di lastre cappotto

Come già menzionato, per un buon cappotto isolante è importante scegliere materiali di qualità, fondamentale è il collante ma anche la miglior colla sul mercato che sia a base cementizia o in

schiuma può non essere sufficiente se distribuita in modo inadeguato. **Il collante** deve essere messo solo sulla facciata da incollare al muro e non tra i pannelli e **deve ricoprire almeno il 40% della superficie della lastra isolante**. Il collante può essere **disposto a cordolo e punti ovvero** distribuito sul bordo perimetrale per una larghezza di 5-10 cm e su due o tre punti centrali della lastra **o a tutta superficie** e, in questo caso, la colla può essere applicata sulla lastra isolante con una spatola dentata (con dentatura variabile in base alla regolarità del supporto). Questo secondo sistema di incollaggio è utilizzabile solo nel caso di supporti murari piani. Fare attenzione all'incollaggio è fondamentale per evitare spiacevoli problemi come l'effetto camino o l'effetto materasso.



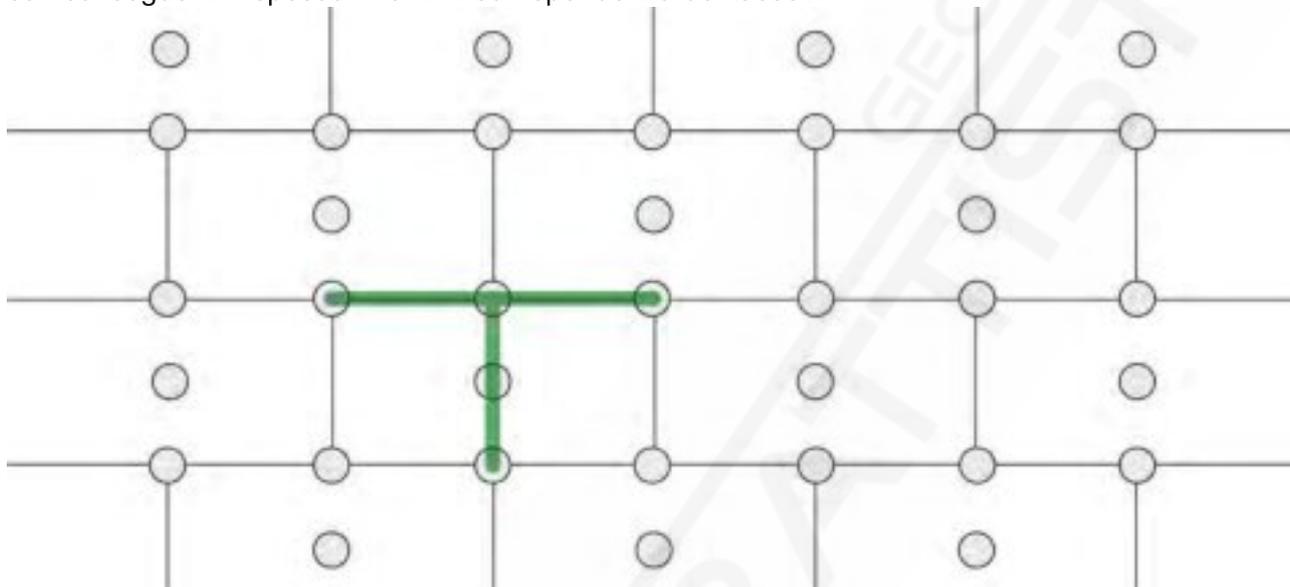
Incollaggio cappotto termico con applicazione di collante a cordolo perimetrale e punti



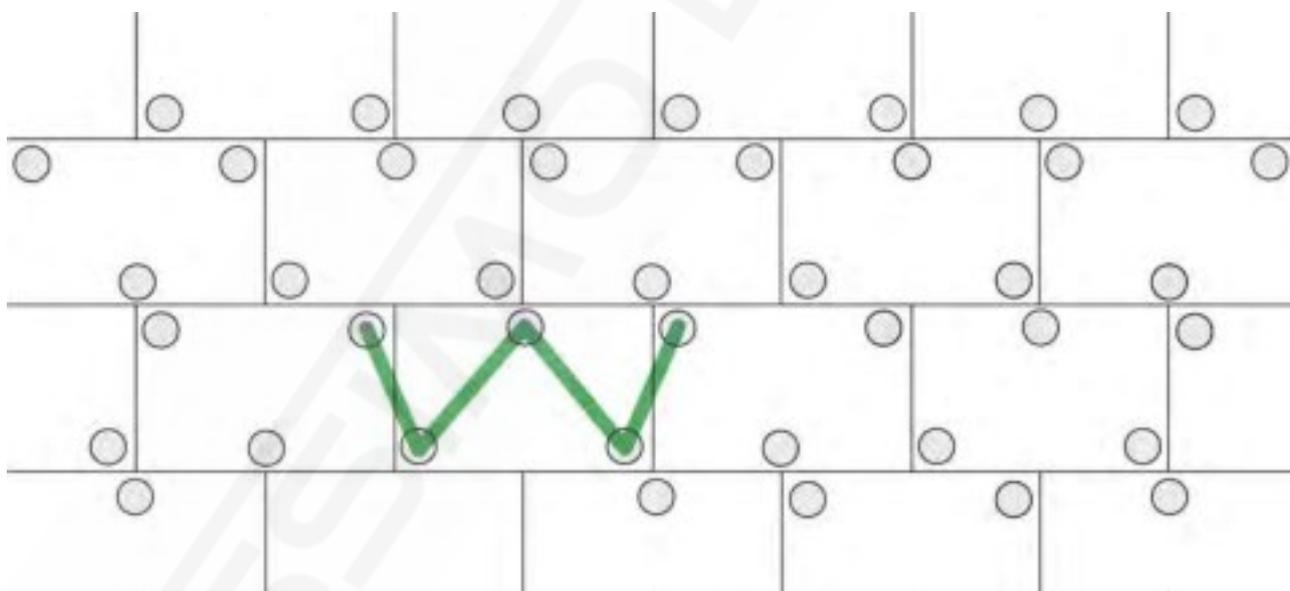
Incollaggio cappotto termico con applicazione di collante a tutta superficie

Tassellatura cappotto

I tasselli per cappotto vanno applicati 2-3 giorni dopo aver installato i pannelli in polistirene bianco, devono invece essere applicati immediatamente se il cappotto è realizzato in EPS con grafite. **I tasselli di ancoraggio meccanico devono essere applicati in numero adeguato e in punti stabiliti seguendo lo schema a T o, meglio, a W e devono essere scelti in base al supporto murario** affinché non penetrino troppo nella parete, infatti, se i tasselli per cappotto penetrassero eccessivamente, si potrebbe verificare un disallineamento dello strato esterno dei pannelli isolanti con conseguenti inspessorimenti in corrispondenza dei tasselli.



Fissaggio pannelli isolanti con tasselli per cappotto con disposizione a T



Fissaggio pannelli isolanti con tasselli per cappotto con disposizione a W

✔ Riempimento fessure

Durante la posa dei pannelli isolanti si possono venire a creare delle fessure tra i pannelli non perfettamente accostati, queste **fughe devono essere opportunamente riempite con materiale isolante** o, entro i 5 mm di spessore, con schiuma isolante a bassa densità. Questa accortezza

servirà ad evitare che il rasante penetri nelle fessure andando a creare differenza di spessori e ponti termici.

✓ Rinforzi per aperture

In corrispondenza degli angoli dell'edificio da coibentare o di aperture per porte e finestre è **necessario utilizzare opportuni rinforzi angolari per cappotto per preservare gli spigoli da urti e colpi**, inoltre in prossimità degli spigoli di aperture per porte e finestre, è utile installare porzioni di rete per cappotto disposta a 45°.



✓ Rasatura

La prima rasatura dei pannelli isolanti viene eseguita a distanza di 3-10 giorni, prima di effettuare questa operazione è necessario eliminare eventuali irregolarità delle lastre isolanti. Seguendo le indicazioni del produttore si applica l'intonaco di fondo all'interno del quale viene annegata la rete in fibra di vetro. **La rasatura si utilizza con il metodo "fresco su fresco" per garantire la copertura necessaria di tutta la rete.**

✓ Applicazione rete per cappotto

La rete di armatura serve per sopportare le tensioni che si generano nello strato di rasatura a causa degli sbalzi termici, **è importante utilizzare rete in fibra di vetro apprettata antialcalina e aver cura di annegare la rete in due mani di rasante**, la rete portaintonaco deve infatti essere applicata al centro o nel terzo esterno dell'intonaco di fondo e assolutamente non a contatto con i pannelli isolanti.

La rete per intonaco deve essere stesa dall'alto verso il basso e, nelle giunzioni, i lembi devono essere sovrapposti di 10 cm e sfalsati.

✔ Intonaco di finitura

Dopo un periodo adeguato di maturazione dell'intonaco di fondo e dopo l'applicazione di un primer è possibile procedere con l'applicazione del rivestimento di finitura. **Il rivestimento della facciata deve essere applicato con condizioni atmosferiche adatte** che ne permettano una adeguata asciugatura, pioggia o nebbia possono incidere negativamente. Lo spessore dell'intonaco di finitura deve essere compreso tra 1,2 o 1,5 mm.



Alcune accortezze da tenere a mente:

- è importante stoccare i materiali in luoghi idonei e non esposti a umidità, sole o a importanti sbalzi climatici;
- realizzare il cappotto termico con temperature del supporto murario e dell'aria comprese tra +5 e +35°C nelle 24 ore;
- il supporto murario deve essere preservato dall'esposizione solare diretta, ove ciò non fosse garantito naturalmente, ombreggiare applicando adeguate reti ombreggianti sui ponteggi.

Linee guida per una corretta posa in opera dei serramenti

Progettazione dei giunti di installazione

La progettazione dei giunti di installazione deve **trattare gli isolamenti e le sigillature su 3 piani funzionali:**

- di tenuta agli **agenti atmosferici**
- di permeabilità all'**aria interna dell'edificio**
- di **isolamento termico-acustico** e di **fissaggio meccanico**.

Il rispetto delle caratteristiche dei piani funzionali – sia sul giunto primario (interfaccia muro / controtelaio), sia sul giunto secondario (interfaccia controtelaio / serramento) – rappresenta un **requisito indispensabile** per una corretta posa in opera dei serramenti.

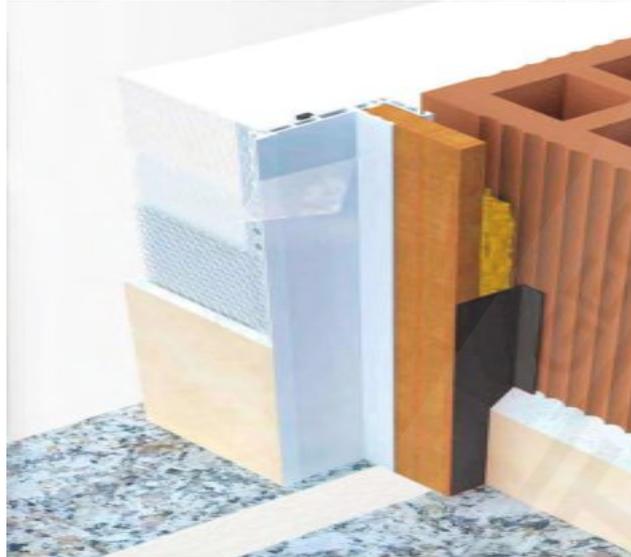
I materiali per una corretta posa in opera dei serramenti

La scelta del corretto metodo di posa dei serramenti e dei materiali più adatti **deve essere basata sul tipo di parete in cui il serramento va installato**.

Per soddisfare le specifiche esigenze funzionali dei serramenti e garantire livelli adeguati di protezione – in termini di permeabilità dell'aria, tenuta all'acqua, resistenza al vento, isolamento termico e acustico – **vari materiali possono essere impiegati singolarmente o combinati a seconda dei casi**.

Il controtelaio

Il controtelaio del serramento – altrimenti detto falso telaio, opera morta, gargame o cassa matta – è un **elemento strettamente legato alla tradizione costruttiva italiana**, che **consente di terminare l'opera muraria prima dell'installazione delle finestre**, permettendo l'esecuzione di tale lavorazione in una fase di cantiere finale.



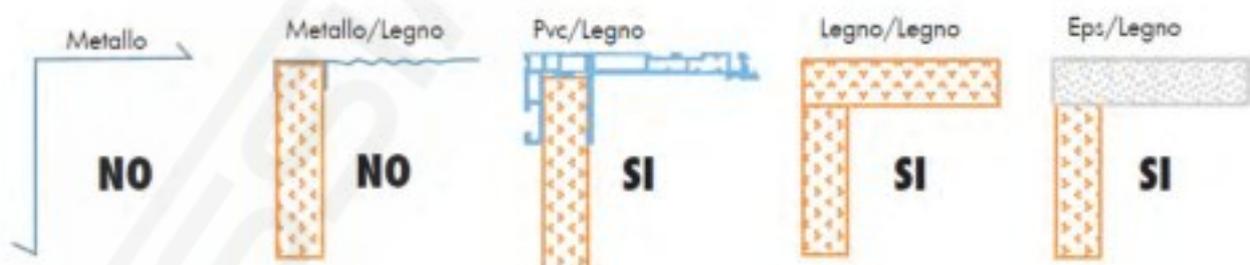
Essendo un elemento che introduce un ulteriore giunto tra serramento e parete muraria, **va progettato in modo da garantire:**

- un adeguato **fissaggio al muro**
- un ottimo **fissaggio del serramento**
- una buona tenuta termica **senza creare ponti termici**
- una buona **tenuta acustica**
- una perfetta integrazione nel contesto circostante.

È necessario progettare il controtelaio in modo da **garantire tali prestazioni sui quattro lati**, ossia anche sulla traversa inferiore in modo da non consentire la formazione di ponti termici dovuti al davanzale in pietra.

Il **moderno controtelaio**, per garantire le prestazioni termiche delle finestre, non è costituito da parti metalliche, ma da **materiali a bassa conducibilità termica**.

Esempi di controtelai più o meno corretti dal punto di vista della conducibilità termica:

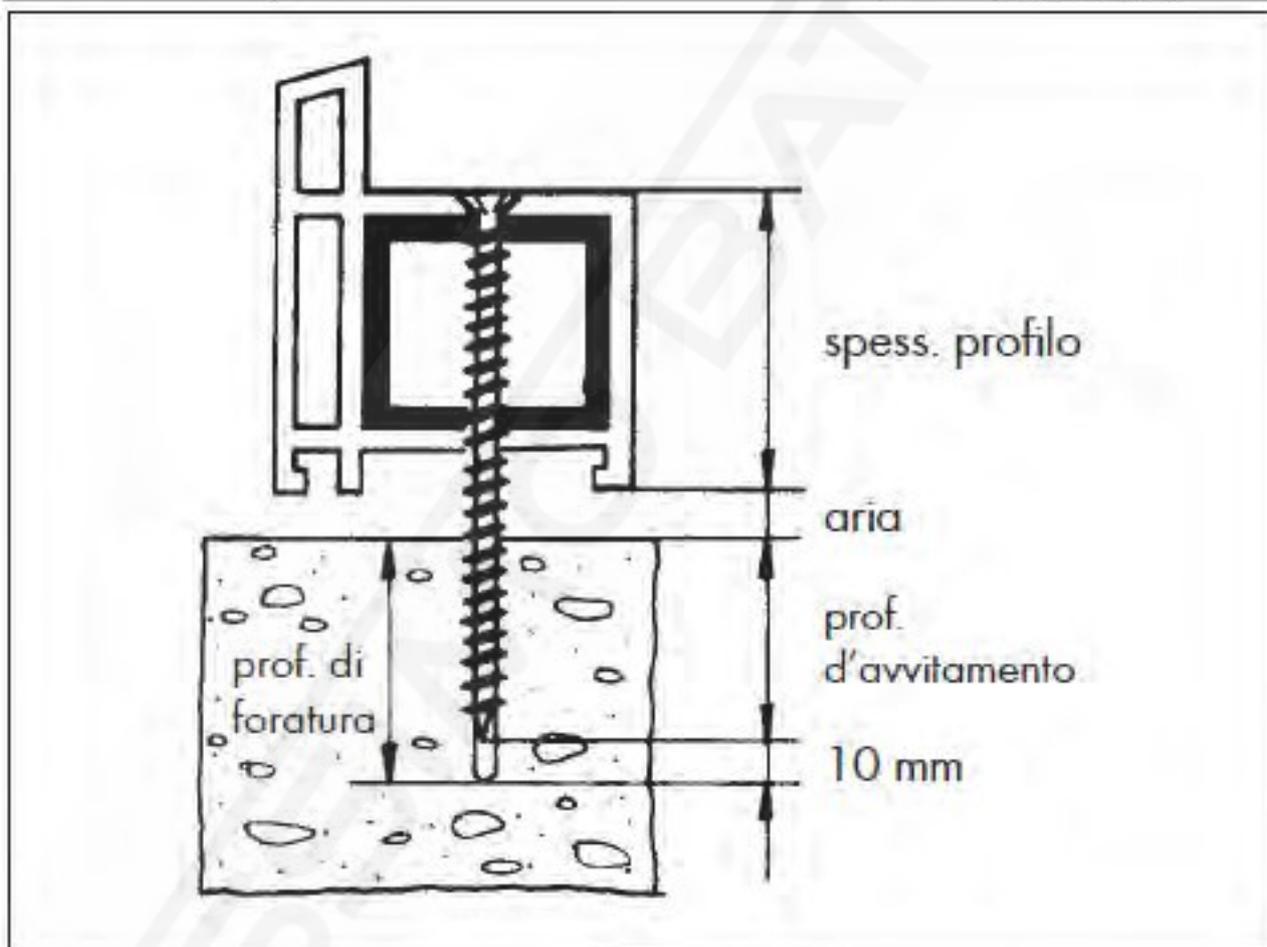


I sistemi di fissaggio

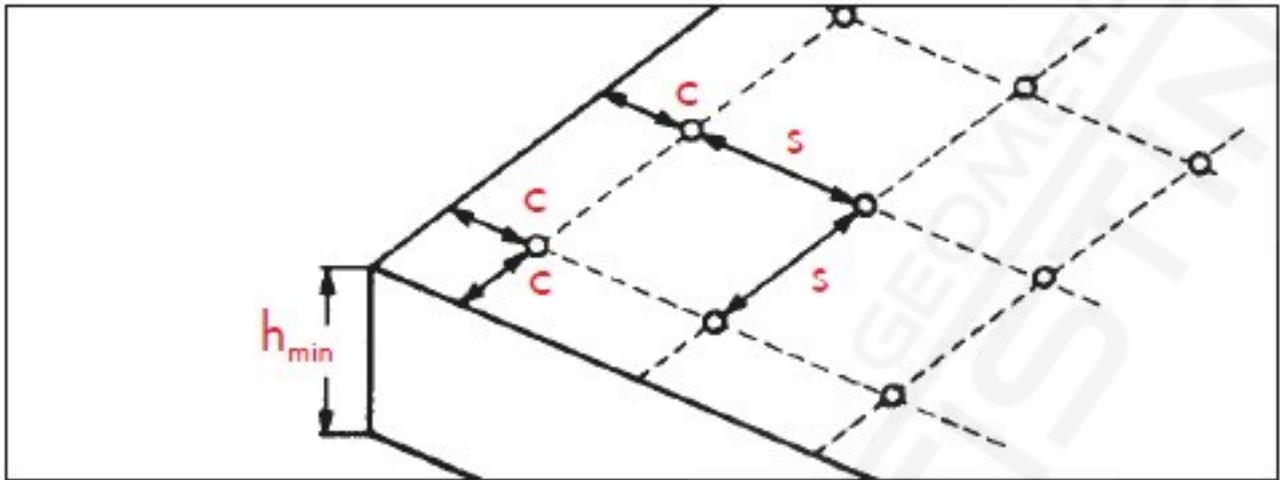
Il sistema di fissaggio deve **garantire il trasferimento dei carichi (peso del serramento e carico del vento) alla struttura muraria**. Per una corretta posa in opera dei serramenti, si dovrà quindi scegliere la tipologia e la profondità del sistema di ancoraggio, nonché l'interasse tra un elemento e l'altro.

L'elemento più utilizzato per tale lavorazione è rappresentato dalla vite **AMO III**: una [vite specifica per il fissaggio dei serramenti](#), la cui scheda tecnica riporta la profondità di avvitamento e il diametro del preforo e, in base al tipo di supporto, la distanza dal bordo e la profondità del foro.

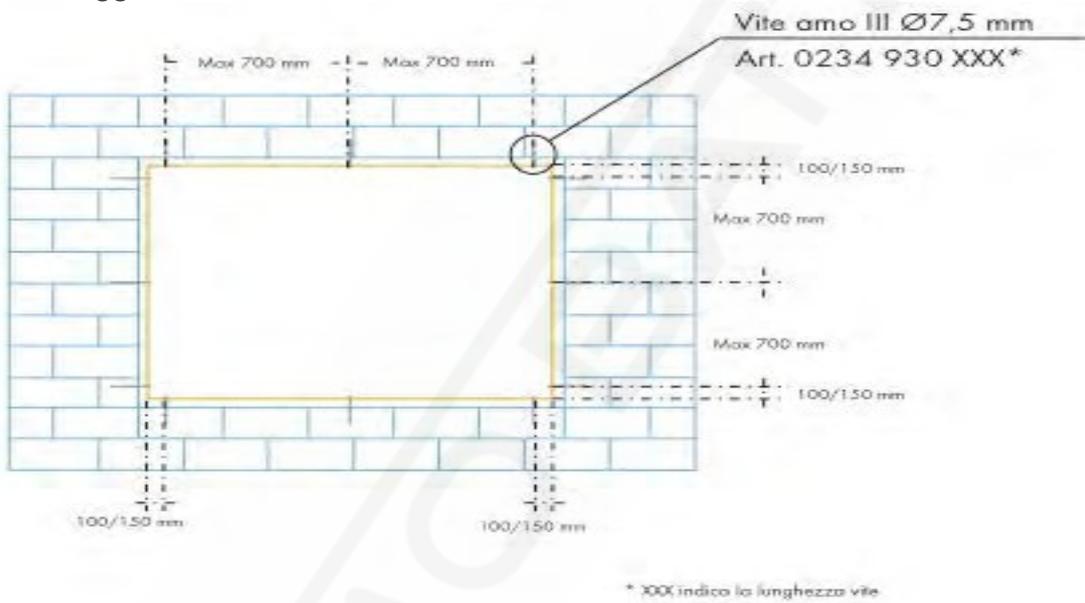
Condizione di posa:			
distanza minima dal bordo	calcestruzzo	c_{min} (mm)	30
	blocco pieno in arenaria calcarea, muratura piena e forata*, calcestruzzo aerato autoclavato, calcestruzzo alleggerito, legno tenero		60
profondità minima d'avvitamento	calcestruzzo	h_{avvit} (mm)	30
	blocco pieno in arenaria calcarea, muratura piena		50
	muratura forata* in arenaria calcarea, calcestruzzo aerato autoclavato, calcestruzzo alleggerito, legno tenero		60
Ø foro	calcestruzzo	d_p (mm)	6,5
	blocco pieno in arenaria calcarea, muratura piena e forata*, calcestruzzo aerato autoclavato, calcestruzzo alleggerito		6,0
	legno tenero	non serve il preforo	
profondità foro		h_i (mm)	profondità d'avvitamento + 10 + evtl. strato di intonaco



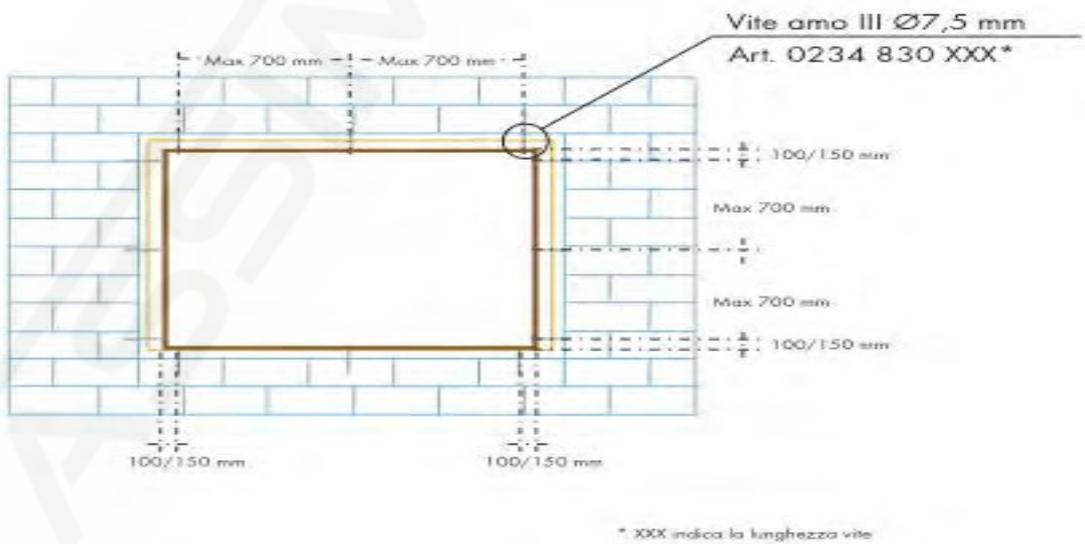
Lunghezza viti: larghezza telaio + distanza tra telaio e base + profondità d'avvitamento



Interassi fissaggio **controtelaio**



Interassi fissaggio **telaio**



I sigillanti fluidi

La scelta dei **sigillanti fluidi** può spaziare tra un'ampia gamma di tipologie specifiche, ognuna delle quali può essere più o meno adatta a una determinata applicazione.

Per una corretta posa in opera dei serramenti, l'installatore deve conoscere:

- le **caratteristiche dei materiali** sui quali eseguire l'applicazione
- a quali **condizioni climatiche** deve lavorare la sigillatura
- se c'è **esposizione diretta ai raggi UV**
- se può verificarsi l'**eventualità di acqua stagnante**.

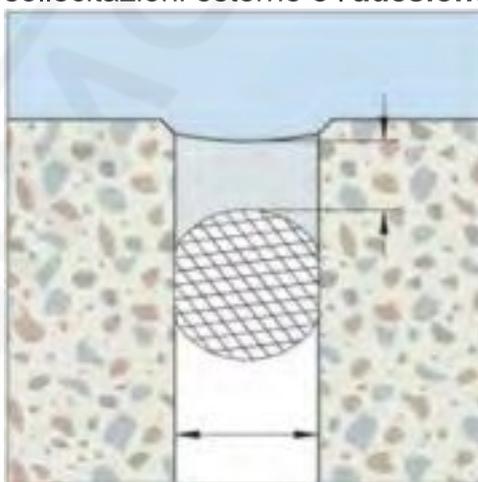
Suggerimenti per un corretto utilizzo dei sigillanti fluidi:

Attenersi alle **indicazioni delle schede tecniche** dove sono elencate le principali caratteristiche del sigillante, come temperatura di applicazione e di esercizio e velocità d'indurimento.

Valutare anche le indicazioni sul **dimensionamento del giunto** in base alla tipologia dei materiali e alle specifiche prestazioni degli stessi in termini di elasticità e dilazione termica. Ricordare che nella **chiusura delle fughe di raccordo finestra-edificio** si utilizzano, oltre ai diffusi sigillanti siliconici, anche sigillanti acrilici, materiali poliuretanicici e polisolfuri.

Verificare la **capacità di assorbire i movimenti delle superfici di aderenza** in base a tipo di materiale e spessore del sigillante, solitamente indicata in percentuale.

Ricordare di inserire un **cordolo fondo-giunto** (in polietilene PE) per garantire una **buona elasticità** del prodotto sotto sollecitazioni esterne e l'**adesione del sigillante** sui due lati.



Classificazione dei sigillanti in edilizia

Per quanto riguarda la classificazione dei sigillanti in edilizia, è necessario prendere come riferimento la **norma UNI EN ISO 11600**.

In funzione dell'applicazione finale, ovvero giunto edile vetrato (G) e giunto edile non vetrato (F), tale norma identifica 4 classi: **classe 25, 20, 12,5 e 7,5**.

La classificazione che da norma viene espressa con un numero intero in realtà fa riferimento a una percentuale che riguarda l'**allungamento massimo d'esercizio** o "*movement capability*".

I sigillanti classificati secondo la UNI EN ISO 11600 dovrebbero fare riferimento ad almeno **due caratteristiche ben precise**:

- la differenza tra alto (HM) e basso modulo elastico (LM)
- l'elasticità con distinzione tra sigillante elastico (E) e plastico (P).

Nella scheda tecnica andrebbero specificate anche **le superfici utilizzate per testare il sigillante** (vetro, alluminio anodizzato e malta) e **se è necessario utilizzare un primer particolare**, per informare l'utilizzatore finale sulla compatibilità tra il materiale utilizzato e il giunto che si vuole sigillare.

I nastri autoespandenti

I **nastri autoespandenti** sono costituiti da **poliuretano espanso a celle aperte altamente elastico impregnato con resina sintetica ignifugante** e vengono forniti in condizioni di forte precompressione (rotoli precompressi con autoadesivo su un lato).

A differenza dei sigillanti siliconici, i nastri non hanno una grande resistenza alle sollecitazioni di trazione mentre **esercitano una grande aderenza alle sollecitazioni di pressione**. Tali guarnizioni aderiscono perfettamente a superfici dove altri materiali possono avere dei problemi, quali superfici intonacate, cartongesso e superfici ruvide in genere.

Il livello prestazionale della guarnizione (tenuta all'acqua, abbattimento acustico e termico) è influenzato dal suo grado di compressione: **tanto maggiori sono il grado di compressione e la larghezza della guarnizione, tanto maggiore sarà la sua tenuta**.

In fase di lavori, la guarnizione va **opportunamente trattata prima dell'inserimento**: nelle giornate fredde è opportuno riscaldarla e nelle giornate calde è opportuno raffreddarla prima dell'inserimento.

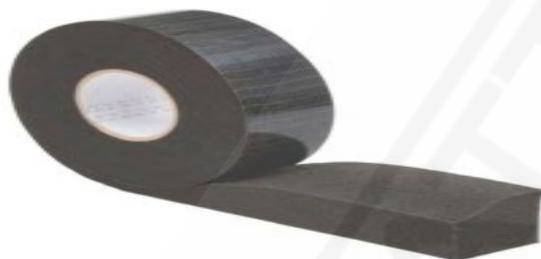
La **norma tedesca DIN 18542:2009** stabilisce una classificazione dei nastri autoespandenti in base alle loro **caratteristiche prestazionali**. In base a tale classificazione si distinguono le seguenti categorie:

- **BG1**: resistenza acqua battente 600Pa, adatto all'esterno anche direttamente esposto
- **BG2**: resistenza acqua battente 300Pa, adatto all'esterno, ma in posizione protetta (esempio: coprifilo)
- **BGR**: bassa permeabilità all'aria e al vapore, adatto solo sul lato interno

Nastri multifunzionali autoespandenti

Per la sigillatura del telaio al controtelaio, la **soluzione più tecnologica** tra tutti i prodotti da sigillatura che si possono trovare sul mercato è rappresentata dai **nastri multifunzionali autoespandenti**: questi **uniscono i vantaggi dei nastri autoespandenti con quelli delle pellicole di tenuta e di alcune schiume in un unico prodotto**.

La larghezza di tali nastri raggiunge circa quella del telaio; se adeguatamente protetto, possono garantire una **buna tenuta agli agenti atmosferici e un buon isolamento termo/acustico**.



Come applicare i nastri autoespandenti?



Applicare il nastro sul profilo del serramento



Tagliare il nastro lasciando un'estremità di 2 cm oltre il profilo del serramento



Applicare il nastro sul lato successivo lasciandone debordare un pezzo oltre l'estremità del profilo



Nel caso in cui il rotolo termini a metà dell'applicazione, accostare il successivo senza lasciare alcuno spazio



Posizionare il serramento nella sua sede



Fissare alla struttura tramite viti AMO III

Consigli per un corretto utilizzo dei nastri autoespandenti

Poiché il nastro precompresso tende a ritirarsi un po' sulla lunghezza, è possibile che tra montanti e traverso superiore si manifesti un "buco". Il nastro si espande solo in una direzione, quindi – come spiegato accuratamente nelle schede tecniche del prodotto – **il nastro va tagliato e lasciato "lungo" almeno 1 cm in più per ogni metro di guarnizione.**

Un'applicazione che merita particolare attenzione è quella **sotto la traversa inferiore**: mentre alcuni nastri garantiscono ottime prestazioni per quanto riguarda l'acqua battente (anche oltre la pressione di 600 Pa), in caso di acqua stagnante le prestazioni da raggiunte non sono ancora ottimali. Quindi è **sconsigliato l'utilizzo dei nastri autoespandenti in tale posizione**: per queste applicazioni è **preferibile affidarsi a sigillanti fluidi, paste butiliche e, ancora meglio, nastri a cellule chiuse.**

I nastri in PVC a celle chiuse

Sono **prodotti sigillanti per la protezione contro acqua e intemperie**, non sono precompressi, ma in applicazione devono essere compressi almeno al 50%.

Vengono utilizzati **prevalentemente sul lato inferiore (davanzale o soglie)**, mostrano buone capacità di compensazione delle irregolarità superficiali, riescono ad ammortizzare le vibrazioni e hanno buone caratteristiche termiche.

Le criticità maggiori rimangono i **raccordi sugli angoli** in presenza di acqua stagnante, dove **si consigliano delle "cinture" di sigillante fluido.**



Guaine e pellicole

Mentre un materiale isolante contrasta il passaggio di calore, un **materiale impermeabilizzante** – detto guaina o membrana – può avere la funzione di:

- **tenuta all'acqua**
- **barriera, freno, traspirazione al vapore acqueo**
- **tenuta all'aria.**

La normativa europea **UNI EN 13829** prescrive il controllo della permeabilità all'aria degli edifici isolati.

Tenuta all'acqua

Le guaine di tenuta all'acqua trovano un'appropriata applicazione nelle **localizzazioni dell'involucro direttamente a contatto con l'acqua**: strutture a contatto con il terreno, coperture piane, ecc.

Barriere al vapore

Le barriere al vapore vengono in genere impiegate nell'**edilizia convenzionale**, nelle strutture verticali e di copertura **in presenza e in associazione con isolanti non traspiranti.**

Come evitare la creazione di condensa e muffe?

Al fine di **evitare fenomeni di condensa e muffe**, con i conseguenti problemi igienico-sanitari e danni costruttivi, è necessario eliminare l'aria viziata e l'eccesso di umidità prodotte all'interno dell'involucro.

Ciò è possibile **aprendo le finestre** o tramite **adeguati sistemi impiantistici** e, nella misura del 2%, naturalmente, per diffusione attraverso l'involucro edilizio in caso di **materiali e isolanti traspiranti**.

È sempre preferibile favorire la diffusione naturale, evitando nell'involucro edilizio e quindi anche nelle coperture a falde inclinate l'impiego di guaine impermeabilizzanti anche al vapore e **preferire guaine traspiranti**, le quali sono **idrorepellenti all'acqua proveniente dall'esterno e permeabili al vapore acqueo prodotto all'interno**.

Chiaramente **tutti i materiali a esse associati nella stratigrafia dell'involucro devono essere traspiranti**, soprattutto negli strati verso l'esterno.

Il fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ)

Il parametro per valutare la permeabilità dei materiali edili al passaggio del vapore acqueo è il **fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ)**, che indica quante volte un materiale è più resistente al passaggio del vapore acqueo rispetto all'aria.

Maggiore è il valore di μ , maggiore sarà l'impermeabilità al vapore del materiale.

Se il valore di μ è:

- inferiore a 10, la traspirabilità è ottima
- fino a 50, è soddisfacente
- oltre a 50, è sempre più scarsa
- oltre a 100.000, si è in presenza di comportamenti di barriera al vapore.

Lo spessore d'aria equivalente del vapore acqueo s_d

Un altro parametro indicativo, specifico per le guaine, è lo spessore d'aria equivalente alla diffusione del vapore acqueo s_d , che esprime la **permeabilità al vapore con lo spessore equivalente in metri di uno strato d'aria ferma**.

Maggiore è il valore dello spessore d'aria equivalente, maggiore sarà la tenuta al vapore.

Per valori:

- compresi tra 0,01 e 0,2 m, si è in presenza di una guaina traspirante
- compresi tra 0,2 e 100 m, si è in presenza di una guaina di freno al vapore
- > 100 m, si è in presenza di una guaina barriera al vapore.

Sono disponibili inoltre **guaine igrovariabili** con caratteristiche di permeabilità al vapore variabili in relazione alle condizioni termo-igrometriche circostanti; tali prodotti garantiscono una corretta gestione del giunto, sia in regime climatico invernale che estivo.

COME MONTARE I PANNELLI FOTOVOLTAICI SUL TETTO

1) PRIMA DI INSTALLARE UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO SUL TETTO

La prima cosa da fare è valutare lo stato del tetto, per stabilire la durata di vita residua della copertura attuale. Occorre ispezionare con grande attenzione l'intera superficie del tetto al fine di individuare eventuali punti che necessitino di riparazioni. Inoltre, occorre soffermarsi sugli eventuali problemi di umidità o di infiltrazioni e affrontarli di conseguenza. È importante garantire una vita utile della copertura di almeno 20 anni - pari alla durata impianto fotovoltaico e degli incentivi statali - onde evitare le spese di rimozione dell'impianto fotovoltaico per effettuare le riparazioni sul tetto. Se il tetto è in eternit o comunque contiene amianto, l'installazione dei pannelli fotovoltaici è un'ottima occasione per procedere al rifacimento del tetto, considerato il pericolo potenziale che un tetto del salute umana. Un esperto, inoltre, deve valutare con un sopralluogo e degli appositi calcoli la resistenza del tetto al peso dei pannelli ed a venti forti che li colpiscono.



2) IL MONTAGGIO DEI PANNELLI FOTOVOLTAICI SUI TETTI PIANI

Si caricano innanzitutto i pannelli fotovoltaici sul tetto, facendo attenzione a non danneggiare la copertura dello stesso. Dopodiché, si determina la direzione est-ovest, lungo la quale vanno fissati al tetto i supporti lineari metallici (in acciaio inox o zincato, o in alluminio) sui cui binari verranno attaccati i pannelli, che devono essere orientati a sud. Molti tipi di strutture vengono fissate praticando nel tetto degli appositi fori e usando dei ma esistono anche telai preassemblati installabili sul tetto piano senza forature grazie a zavorre. Nel primo caso, applicare il sigillante intorno ai fori, per assicurare la tenuta ed impedire all'umidità di penetrare nell'edificio. Montare, infine, i pannelli, che dunque saranno rialzati rispetto al tetto, per poi procedere ai relativi collegamenti elettrici. L'ultimo passo è la regolazione fine dell'inclinazione dei pannelli: per ogni latitudine, infatti, esiste un valore ottimale che permette di massimizzare l'irraggiamento solare, e che per l'Italia è intorno ai 30°.



3) INSTALLAZIONE DEI PANNELLI FOTOVOLTAICI SU TETTI INCLINATI

I pannelli fotovoltaici possono essere fissati ai tetti a falda - cioè su tetti inclinati con un angolo simile a quella ideale per massimizzare l'irraggiamento solare) - tramite appositi telai metallici, opportunamente tagliati a misura, che consentono una parziale o totale integrazione al tetto stesso. Questi supporti garantiscono un elevato grado di sicurezza contro i carichi da neve e vento, ed un'elevata resistenza alla corrosione da parte degli agenti atmosferici. La prima fase del montaggio consiste nel fissaggio al tetto, tramite tasselli ad espansione od inserti chimici, delle staffe di ancoraggio e dei relativi cui verrà montato il telaio portapannelli vero e proprio, una volta sigillati per bene i fori. In questo modo, si possono realizzare matrici di pannelli composte da un'unica fila o da molte file adiacenti. In quest'ultimo caso, ogni fila di pannelli sarà collegata alla precedente tramite un'opportuno profilo di collegamento. Infine, verranno realizzati i collegamenti dell'impianto.



4) MONTAGGIO DI PANNELLI INTEGRATI IN TETTI A FALDA

Un impianto fotovoltaico, oltre che parzialmente integrato sul tetto nel modo appena descritto, può sostituire il tetto stesso, cioè essere "architettonicamente integrato", come si dice in gergo. In questo caso, si procede innanzitutto alla stesura, sul tetto "nudo", di una doppia guaina impermeabilizzante sulla quale verrà poi installato il telaio di supporto dei pannelli fotovoltaici. Al solito, si procede dapprima al fissaggio delle staffe metalliche con tasselli ad espansione o inserti chimici, o sistemi analoghi di adeguata resistenza. Tali staffe vengono poi ricoperte da uno strato di guaina bituminosa per evitare possibili attraverso le viti di ancoraggio. Sulle staffe vengono quindi attaccati i montanti, che sosterranno il telaio propriamente detto. Come viti, si usano di solito viti in acciaio inox, che resistono al deterioramento nel tempo, ma in sostituzione possono venire impiegati degli speciali sistemi di bloccaggio che garantiscano il cliente da eventuali tentativi di furto pannelli.



5) IL POSIZIONAMENTO DEI PANNELLI FOTOVOLTAICI

La quantità di energia prodotta da un impianto fotovoltaico dipende - a parità di altri fattori - dal posizionamento dei pannelli, cioè dall'*orientazione* e dall'*inclinazione* della loro superficie. L'orientazione ottimale della superficie del pannello risulta quella con esposizione a 0° Sud. Per quanto riguarda invece l'angolo di inclinazione, detto anche *angolo di tilt*, alle nostre latitudini è, grosso modo, intorno ai 30° rispetto al piano orizzontale. Questa è la situazione ideale, che si considera quindi come "caso standard" e ideale, quando è possibile (è tipicamente il caso di impianti a terra, su tetto piano, etc.). In altri casi, come ad es. tetti a falda o a dente di sega, oppure serre agricole preesistenti, non si ha la possibilità di installare i moduli nella posizione ottimale, e occorre scendere a compromessi. Ad ogni modo, posizionamenti con orientamenti a Sud-Est, a Sud-Ovest, a Est o ad Ovest e con inclinazioni tra 0° e 60° consentono ancora di raccogliere una buona percentuale di radiazione solare (70% 80%).

Requisiti prestazionali del ponteggio

Rimandando ad altri articoli l'approfondimento dei vari test di impatto su campioni di ponteggio per la valutazione della loro efficacia nei confronti dell'arresto di cose e/o persone che cadano o scivolino lungo una superficie inclinata, ci soffermiamo oggi sui requisiti riportati dal documento con riferimento alla norma **UNI EN 13374:2013**, "*Sistemi temporanei di protezione dei bordi - Specifica di prodotto - Metodi di prova*".

Innanzitutto il documento riporta i **requisiti prestazionali** del ponteggio utilizzato come dispositivo di protezione collettiva (DPC) per i lavoratori che svolgono la loro attività in copertura.

Si indica in particolare che un ponteggio di questo tipo "deve essere in grado di:

- resistere alle azioni di progetto dovute al consueto utilizzo come ponteggio;
- evitare la [caduta dal ponteggio](#) di persone e/o cose che cadano o scivolino dalla copertura verso la protezione utilizzata (arresto caduta);
- assorbire l'energia cinetica di persone e/o cose che cadano o scivolino dalla copertura, all'istante dell'urto contro la protezione;
- resistere alle combinazioni di azioni che tengano conto del duplice utilizzo".

Si segnala poi che per la verifica dei requisiti relativi all'efficacia nei confronti dell'arresto caduta e alla capacità di assorbimento dell'energia cinetica, nello studio il sistema viene sottoposto a prove di tipo dinamico nelle quali è generata l'energia cinetica attesa, in base alla valutazione dei rischi effettuata per ogni specifica realizzazione.

Requisiti geometrici e limiti di posizionamento

Sono poi definiti i **requisiti geometrici** del parapetto di sommità con funzione di sistema di protezione dei bordi sia per quanto riguarda gli elementi costituenti sia in relazione alle principali distanze fra il ponteggio e l'opera da servire.

Si indica che “un ponteggio utilizzato come sistema di protezione per lavoratori che svolgono la loro [attività in copertura](#) deve comprendere, all’ultimo piano, almeno i seguenti **elementi**:

- un montante di sommità per ogni stilata di ponteggio;
- un numero di correnti sufficiente a impedire il passaggio di persone e cose; in alternativa ai correnti, una protezione continua;
- una tavola fermapiède per ogni campo di ponteggio;
- un impalcato;
- un ancoraggio all’opera servita per ogni stilata di ponteggio, in corrispondenza dell’ultimo impalcato, raddoppiato in basso lungo il montante”.

Inoltre il montaggio del ponteggio in relazione dell’opera da servire “deve avvenire controllando i limiti per i seguenti parametri come di seguito definiti:

- posizione del montante interno;
- posizione dell’ultimo impalcato;
- larghezza utile dell’ultimo impalcato;
- posizione del corrente superiore”.

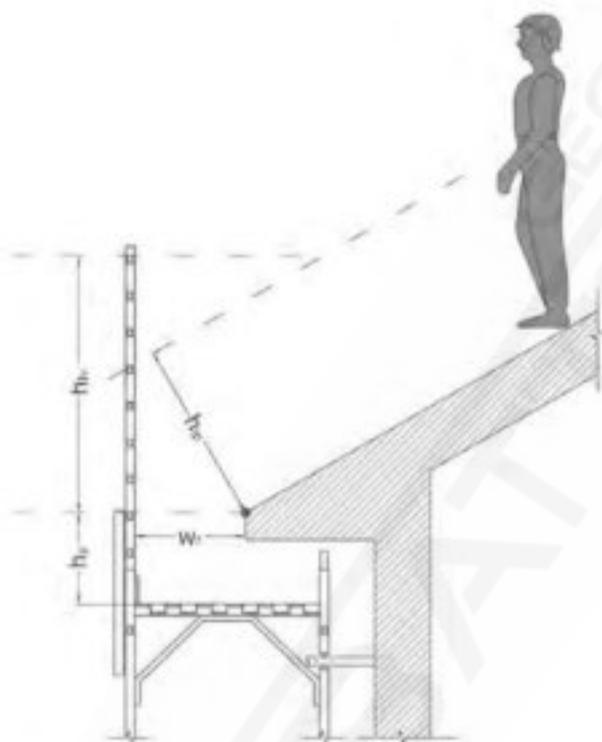


Figura 3.2.1 – 1 Limiti di posizionamento del ponteggio in relazione dell'opera da servire

Il documento si sofferma poi su alcuni aspetti specifici:

- **posizione del montante interno:** “il montante interno del ponteggio deve essere posizionato oltre il filo esterno della copertura verso l'opera servita;
- **posizione dell'ultimo impalcato:** la posizione dell'ultimo impalcato rispetto al filo esterno della copertura deve essere tale che h_p (figura 3.2.1 - 1) sia minore o uguale a 50 cm” (Art.146 c. 3 d.lgs 81/08 e s.m.i.);
- **larghezza utile dell'ultimo impalcato:** “l'ultimo impalcato deve avere una larghezza utile w_f (Figura 3.2.1 - 1) almeno pari a 60 cm;
- **tavola fermapiede:** il bordo superiore della tavola fermapiede deve avere una distanza di almeno 150 mm rispetto all'ultimo impalcato e installata in modo da evitare aperture tra la stessa e l'impalcato;
- **posizione del corrente superiore:** la quota h_{ip} del corrente superiore rispetto al filo esterno della copertura, misurata lungo la normale alla copertura deve essere pari ad almeno 1 m (Figura 3.2.1 - 1). Ad esempio per coperture con inclinazione uguale a 45° , la quota h_{iv} del corrente superiore rispetto al filo esterno della copertura, misurata verticalmente dovrà risultare almeno pari a 1,41 m”;

- **distanza fra i correnti:** “i correnti devono essere distanziati in modo che i vuoti fra essi impediscano il passaggio di persone e cose sulla base della valutazione dei rischi eseguita per ogni specifica attività e in relazione alle caratteristiche della copertura. In ogni caso la distanza fra i correnti, o fra il corrente più in basso e la tavola fermapiede, non deve essere superiore a 250 mm”.

MASSIMO BATTISTINI
GEOMETRA

QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Quadro da compilarsi alla prima stesura del PSC

Il presente documento è composto da n. 94 pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente **XXXXX XXX** il presente PSC per la sua presa in considerazione.

Data _____

Firma del CSP _____

2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il PSC, lo trasmette a tutte le imprese invitate a presentare offerte.

Data _____

Firma del committente _____

Quadro da compilarsi alla prima stesura e ad ogni successivo aggiornamento del PSC

Il presente documento è composto da n. 93 pagine.

3. L'impresa affidataria dei lavori Ditta **XXXXXXXX XXXXXXXX** in relazione ai contenuti per la sicurezza indicati nel PSC / PSC aggiornato:

non ritiene di presentare proposte integrative;

presenta le seguenti proposte integrative _____

Data _____

Firma _____

4. L'impresa affidataria dei lavori Ditta **XXXXXXXX XXXXXXXX** trasmette il PSC / PSC aggiornato alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi:

Ditta XXXXXXXX

Ditta XXXXXXXX

Ditta XXXXXXXX

Data _____

Firma _____

5. Le imprese esecutrici (almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori) consultano e mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori copia del PSC e del POS

Data _____

Firma della Ditta _____

6. Il rappresentate per la sicurezza:

non formula proposte a riguardo;

formula proposte a riguardo _____

Data _____

Firma dell'RLS _____

SOMMARIO

pag. 2	Prima emissione e successive revisioni
pag. 3	Identificazione e descrizione dell'opera
pag. 5	Identificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi
pag. 7	Descrizione del contesto dell'area di cantiere
pag. 8	Organizzazione del cantiere
pag. 10	Cronoprogramma dei lavori
pag. 14	Lavorazioni e loro interferenze
pag. 55	Rischi in riferimento alle lavorazioni
pag. 64	Macchinari e attrezzature
pag. 71	Potenza sonora
pag. 72	Stima dei costi della sicurezza
pag. 75	Disposizioni per Covid-19
pag. 84	Allegati per Covid-19
pag. 93	Quadro riepilogativo
pag. 94	Sommario