Comune di Moneglia
Provincia di GE

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: LAVORI DI CONSOLIDAMENTO DELLE OPERE DI PROTEZIONE A MARE DEL LITORALE DI MONEGLIA A PROTEZIONE DELLA STRADA DELLE GALLERIE E CONSOLIDAMENTO DEI RITTI DELLA GALLERIA LATO LEVANTE

COMMITTENTE: Comune Moneglia.

CANTIERE: strada delle gallerie- Comune di Moneglia, Moneglia (GE)

Moneglia, 04/12/2020

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

_____
(ingegnere Romano Luca)

per presa visione

IL COMMITTENTE

_____
(RUP - architetto Bacigalupo Andrea)

ingegnere Romano Luca
viale martiri libertà
17031 Albenga (SV)
Tel.: 0182-50436 - Fax: 0182-558968
E-Mail: info@studioromano.org

LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	**Opera Idraulica**

OGGETTO:

LAVORI DI CONSOLIDAMENTO DELLE OPERE DI PROTEZIONE A MARE DEL LITORALE DI MONEGLIA A PROTEZIONE DELLA STRADA DELLE GALLERIE E CONSOLIDAMENTO DEI RITTI DELLA GALLERIA LATO LEVANTE

Importo presunto dei Lavori:	**350´000,00 euro**
Numero imprese in cantiere:	**1 (previsto)**
Numero di lavoratori autonomi:	**1 (previsto)**
Numero massimo di lavoratori:	**6 (massimo presunto)**
Entità presunta del lavoro:	**720 uomini/giorno**
Data inizio lavori:	**01/02/2021**
Data fine lavori (presunta):	**31/05/2021**
Durata in giorni (presunta):	**120**

Dati del CANTIERE:

Indirizzo:	**strada delle gallerie- Comune di Moneglia**
CAP:	**16030**
Città:	**Moneglia (GE)**

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	**Comune Moneglia**
Indirizzo:	**Corso Libero Longhi, 25, 16030 Moneglia (GE)**
CAP:	**16030**
Città:	**Moneglia (GE)**
Telefono / Fax:	**0185 490811 0185/491335**

nella Persona di:

Nome e Cognome:	**Andrea Bacigalupo**
Qualifica:	**RUP - architetto**
Indirizzo:	**Corso Libero Longhi, 25, 16030 Moneglia (GE)**
CAP:	**16030**
Città:	**Moneglia (GE)**

RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Progettista:

Nome e Cognome:	**Luca Romano**
Qualifica:	**ingegnere**
Indirizzo:	**viale martiri libertà**
CAP:	**17031**
Città:	**Albenga (SV)**
Telefono / Fax:	**0182-50436 0182-558968**
Indirizzo e-mail:	**info@studioromano.org**

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome:	**Luca Romano**
Qualifica:	**ingegnere**
Indirizzo:	**viale martiri libertà**
CAP:	**17031**
Città:	**Albenga (SV)**
Telefono / Fax:	**0182-50436 0182-558968**
Indirizzo e-mail:	**info@studioromano.org**

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome:	**Andrea Bacigalupo**
Qualifica:	**RUP**
Indirizzo:	**Corso Libero Longhi, 25, 16030 Moneglia (GE)**
CAP:	**16030**
Città:	**Comune Moneglia (GE)**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome:	**Luca Romano**
Qualifica:	**ingegnere**
Indirizzo:	**viale martiri libertà**
CAP:	**17031**
Città:	**Albenga (SV)**
Telefono / Fax:	**0182-50436 0182-558968**
Indirizzo e-mail:	**info@studioromano.org**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome:	**Luca Romano**
Qualifica:	**ingegnere**
Indirizzo:	**viale martiri libertà**
CAP:	**17031**
Città:	**Albenga (SV)**
Telefono / Fax:	**0182-50436 0182-558968**
Indirizzo e-mail:	**info@studioromano.org**

IMPRESE

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



DOCUMENTAZIONE

numeri di telefono:

Comune Moneglia: arch. Andrea Bacigalupo
Tel: 0185/490844 - 490841 - fax:0185/491335
lavoripubblici@comune.moneglia.ge.it

CSE: ing. Luca Romano - 342-1780723
info@studioromano.org

indirizzi utili: Comune di Moneglia - Corso Libero Longhi, 25, 16030 Moneglia (GE)

certificati delle imprese

certificati dei lavoratori

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Contesto in cui è collocata l'area del cantiere.
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. a), punto 2]

Il presente progetto consiste nei lavori di consolidamento delle opere di protezione a mare del litorale di moneglia a protezione della strada delle gallerie e consolidamento dei ritti della galleria lato levante.

Le finalità è quella di rigenerare ciò che è andato distrutto e di rafforzare le misure di protezione per la messa in sicurezza delle infrastrutture che corrono accanto la costa.

In merito al presente progetto, gli interventi riguardano:

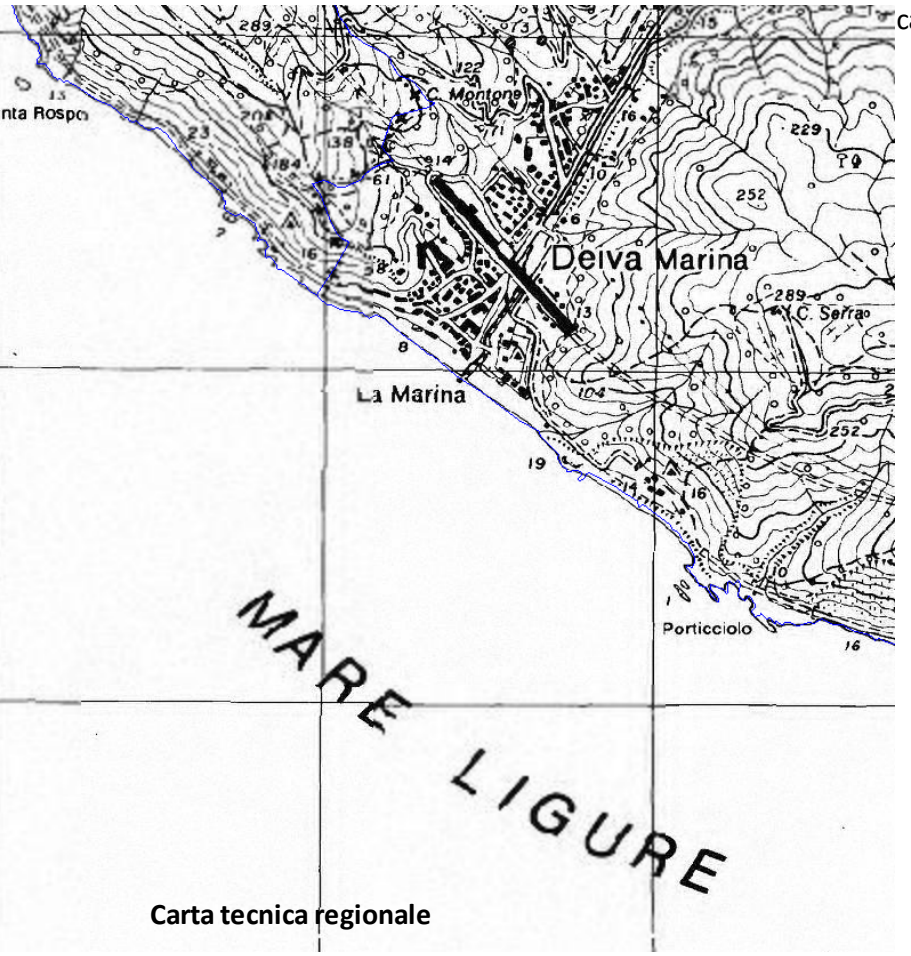
- Opere di sistemazione e protezione del litorale, con la realizzazione di opere artificiali di difesa costiera
- Consolidamento dei primi due ritti della testata galleria lato Deiva.

Data la conformazione di questo tratto di costa ligure, pienamente esposto alle sempre più frequenti mareggiate provenienti da SW, sono necessarie opere di protezione a mare e interventi di manutenzione.

Tale lotto prevede la posa via terra di massi in mare e in zona emersa a protezione e consolidamento della SP 40 nel tratto compreso tra la parte di levante della galleria “seconda De Barbieri e l’ex casello della ferrovia (via Mancini).
La zona di intervento ha lunghezza di circa 130 metri.

Nell’intervento è previsto altresì il consolidamento fondale e fuori terra dei primi due ritti di levante della galleria, che oggi presentano segni di cedimento.

L’area oggetto di intervento, rappresentata nella foto satellitare, è ubicata lungo la S.P. 40 e comprende casello ferroviario su via Mancini.



Carta tecnica regionale



Ortofoto satellitare

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche.
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. a), punto 3]

INTERVENTI DA REALIZZARE

Considerato lo stato dei luoghi e i vincoli naturali, di seguito vengono illustrati gli interventi previsti:

- Realizzazione via terra di una massicciata semi-sommersa della lunghezza di circa 130 metri e una profondità di circa 20 metri, posta alle base della galleria “seconda De Barbieri”, tra il promontorio naturale posto a ponente e l’ex casello ferroviario; tale massicciata sarà realizzata con scogli di cava di terza e quarta categoria, data la violenza e la dimensione delle onde da SW che colpiscono questo tratto di litorale). Per la realizzazione di tale barriera si creerà un accesso dalla strada provinciale n. 40 previa demolizione di circa 10 metri dell’esistente muretto a delimitazione della strada.

  La realizzazione della massicciata proteggerà le fondazioni della galleria e il muro a sostegno della strada provinciale, dissipando l’energia delle onde incidenti ed il loro run-up.

  Con la ricostruzione della parte di muro demolito per creare l’accesso verrà sostituita la totalità della ringhiera (70 metri circa) su esso poggiante in quanto versa oggi in condizioni precarie a causa di decenni di esposizione alle intemperie e al salino.

- Consolidamento delle fondazioni dei primi due ritti di levante della galleria; tale intervento verrà effettuato a livello fondale della testata della galleria, tramite il metodo dello scuci e cuci; poi alla muratura piano strada, tramite iniezioni in profondità di malta di calce idraulica e sabbia (per tramite di fori realizzati con sonda rotativa). L’intervento continuerà sulla muratura dei primi due ritti piano strada, con consolidamento strutturale col metodo scuci e cuci lungo l’intero perimetro dei ritti fino all’altezza d’imposta delle volte. E’ previsto anche il posizionamento di una catena sul frontale dell’imbocco galleria lato Deiva, in alto, esterna e nascosta dal frontalino, per bloccare la rotazione locale del paramento murario fronte mare.

Il materiale dovrà essere reperito da cave locali autorizzate, dove la principale è individuata in:

- "Cave di Frisolino S.r.l." in frazione Frisolino a Ne (GE)

Nell’immagine che segue si schematizza l’intervento:

Situazione ante intervento:



Situazione dopo intervento:



interventi in progetto:



INTERVENTI DI RIPRISTINO SCOGLIERE DI PROTEZIONE

LEGENDA INTERVENTI

1- RIEMPIMENTO CON MASSI DI TERZA E QUARTA CATEGORIA
2- RIFACIMENTO RINGHIERA
3- CONSOLIDAMENTO DEI PRIMI DUE RITTI DELLA GALLERIA TRAMITE INIEZIONE DI MALTA E CUCI E SCUCI
4- CONSOLIDAMENTO FONDAZIONALE TRAMITE LA TECNICA DEL CUCI E SCUCI E SOTTOMURAZIONI

AREA DEL CANTIERE

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 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Situazioni di pericolosità relative sia alle caratteristiche dell'area su cui dovrà essere installato il cantiere, sia al contesto all'interno del quale esso stesso andrà a collocarsi.
Secondo quanto richiesto dall' Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 tale valutazione, riferita almeno agli elementi di cui all'Allegato XV.2, dovrà riguardare i seguenti aspetti:

Caratteristiche area del cantiere, dove andranno indicati i rischi, e le misure preventive, legati alla specifica condizione dell'area del cantiere (ad es. le condizioni geomorfologiche del terreno, l'eventuale presenza di sottoservizi, ecc.);
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. a)]

Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, dove dovranno essere valutati i rischi, e le misure preventive, trasmessi dall'ambiente circostante ai lavoratori operanti sul cantiere (ad es. presenza di altro cantiere preesistente, di viabilità ad elevata percorrenza, ecc.);
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. b)]

Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante, dove dovranno essere valutati i rischi, e le misure preventive, conseguenti alle lavorazioni che si svolgono sul cantiere e trasmessi all'ambiente circostante (ad es. rumori, polveri, caduta di materiali dall'alto, ecc);
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett. c)]

Descrizione caratteristiche idrogeologiche, ove le caratteristiche dell'opera lo richieda, dove dovrà essere inserita una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno. Qualora fosse disponibile una specifica relazione, potrà rinviarsi ad essa nel punto "Conclusioni Generali", dove verranno menzionati tutti gli allegati al Piano di Sicurezza.
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.4]

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

STATO ATTUALE DELLA ZONA IN OGGETTO

Il contesto è l'ambiente costiero, l'area oggetto di intervento, rappresentata nella foto satellitare, è ubicata lungo la S.P. 40 e comprende la parte di levante della galleria "seconda De Barbieri" e l'ex casello ferroviario su via Mancini.



FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'area cantiere è l'ambiente costiero della SP 40, strada delle gallerie, sbocco di levante verso Deiva Marina.

I fattori esterni che comportano rischi per il cantiere sono legati alla viabilità della limitrofa SP 40

Non sono stati individuati sottoservizi presenti, ma un controllo visivo andrà fatto laddove si dovessero prevedere scavi.

Per i mezzi d'opera occorrerà un controllo delle sagome limite lungo il percorso.

RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

I rischi che si ravvedono verso l'area circostante sono legati alla viabilità stradale sulla limitrofa SP 40.

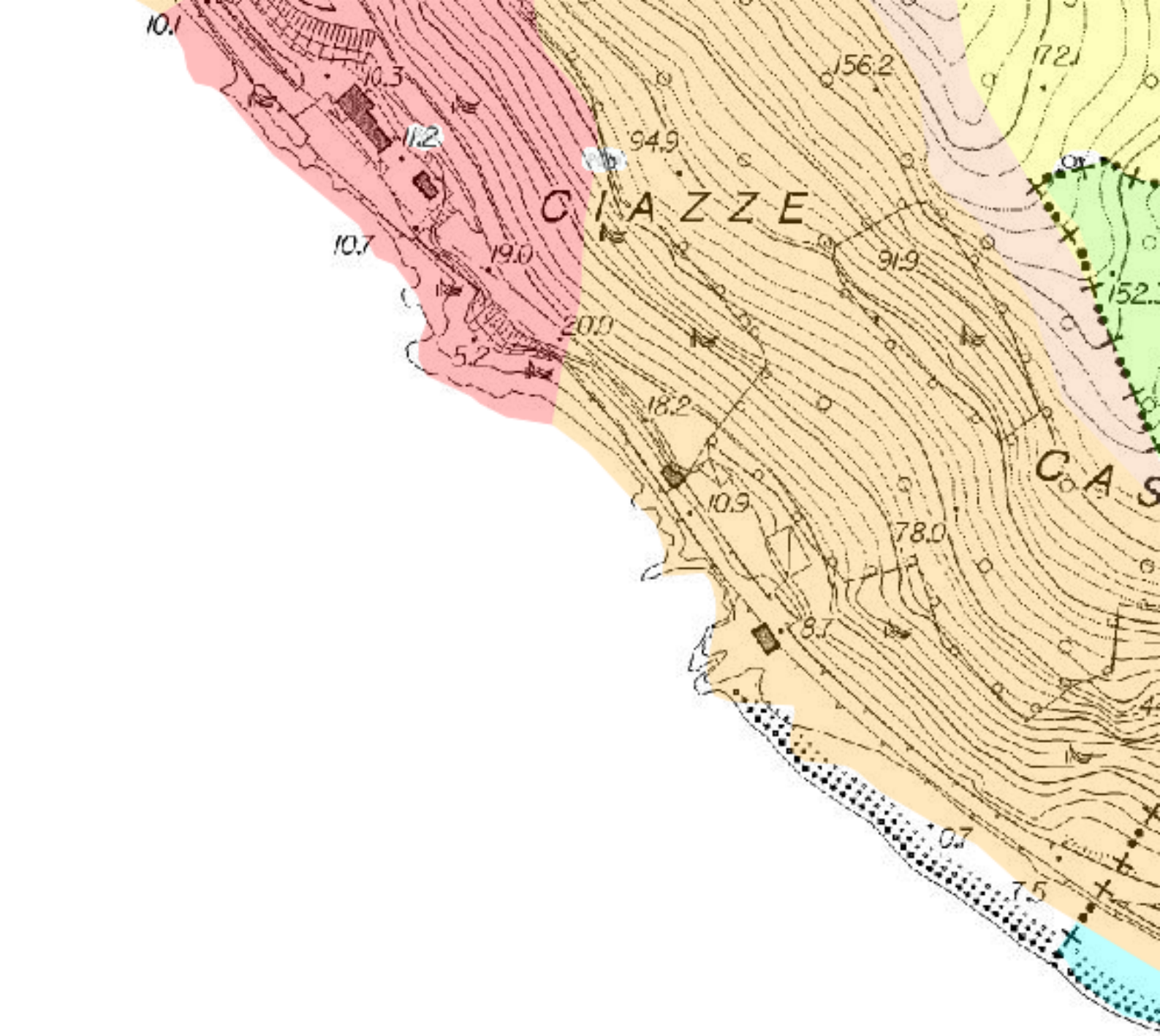
L'area cantiere è l'ambiente costiero della SP 40, strada delle gallerie, sbocco di levante verso Deiva Marina.

I lavori interessano la scoglira sottostante ed i ritti e testata della galleria.

Sono presenti sottoservizi ben visibili, consistenti in linee elettriche sulle strutture della galleria, non interferenti con le lavorazioni previste.

Per i mezzi d'opera occorrerà un controllo delle sagome limite lungo il percorso.

Le lavorazioni dovranno essere interrotte durante la stagione balneare per non arrecare disturbo, danni e rischi alle attività turistico-ricettive.


10.1
10.3
11.2
94.9
156.2
172.1
C I A Z Z E
10.7
19.0
91.9
20.0
5.2
18.2
10.9
78.0
8.1
7.5

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

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 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

In questo raggruppamento sono considerate le situazioni di pericolosità, e le necessarie misure preventive, relative all'organizzazione del cantiere.
Secondo quanto richiesto dall'Allegato XV, punto 2.2.2 del D.Lgs. 81/2008 tale valutazione dovrà riguardare, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi di almeno i seguenti aspetti:

a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
b) servizi igienico-assistenziali;
c) viabilità principale di cantiere;
d) gli impianti di alimentazione.

L'organizzazione avverrà in tre differenti FASI, descritte nel cronoprogramma delle lavorazioni:

Fase 1: recinzione, allestimento cantiere e montaggio macchine

Fase 2: demolizione muretto parapetto e prparazione pista di cantiere verso il mare

Fase 3: realizzazione scogliera di protezione

Fase 4: iniezioni nei ritti e consolidamento ingresso galleria

A termine lavori l'area sarà ripulita e resa accessibile.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Pericolo generico.
	Caduta con dislivello.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Guanti di protezione obbligatoria.
	Pronto soccorso.
	Estintore.

	Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono).
	Comando: **Pericolo alt o arresto di emergenza** Verbale: **ATTENZIONE** Gestuale: Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti.
	Deposito attrezzature
	Toilette
	Ufficio
	Spogliatoi
	Lavori
	Pericolo

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.)

ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
Allestimento di servizi sanitari del cantiere
Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:



Rumore

[P3 x E3]= RILEVANTE

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Dumper;
2) Andatoie e Passerelle;
3) Attrezzi manuali;
4) Scala semplice;
5) Sega circolare;
6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
7) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate.

LAVORATORI:

Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P2 x E3]= MEDIO**		Rumore **[P3 x E3]= RILEVANTE**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Autocarro;
2) Autogrù;
3) Andatoie e Passerelle;
4) Attrezzi manuali;
5) Ponteggio mobile o trabattello;
6) Scala doppia;
7) Scala semplice;
8) Sega circolare;
9) Smerigliatrice angolare (flessibile);
10) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase)

Allestimento di servizi sanitari costituiti dai locali necessari all'attività di primo soccorso in cantiere.

LAVORATORI:

Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P2 x E3]= MEDIO**		Rumore **[P3 x E3]= RILEVANTE**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Autocarro;
2) Autogrù;
3) Andatoie e Passerelle;
4) Attrezzi manuali;
5) Ponteggio mobile o trabattello;
6) Scala doppia;
7) Scala semplice;
8) Sega circolare;
9) Smerigliatrice angolare (flessibile);
10) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'istallazione di impianti fissi di cantiere.

LAVORATORI:

Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;






PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P2 x E3]= MEDIO**		Rumore **[P3 x E3]= RILEVANTE**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Autocarro;
2) Autogrù;
3) Andatoie e Passerelle;
4) Attrezzi manuali;
5) Ponteggio mobile o trabattello;
6) Scala doppia;
7) Scala semplice;
8) Sega circolare;
9) Smerigliatrice angolare (flessibile);
10) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

OPERE IN PIETRA

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Operazioni preliminari
- Rimozione di depositi superficiali incoerenti su opere in pietra
- Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti su opere in pietra
- Stuccatura e microstuccatura temporanea di opere in pietra
- Applicazione bendaggi di sostegno e protezione su opere in pietra
- Rimozione bendaggi di sostegno e protezione su opere in pietra
- Puntellatura provvisoria di sostegno di opere in pietra

Operazioni di consolidamento
- Ristabilimento della coesione di opere in pietra
- Ristabilimento strutturale dell'adesione di opere in pietra

Operazioni di distacco e riadesione di frammenti
- Distacco di frammenti di opere in pietra di dimensioni ridotte
- Distacco di frammenti di opere in pietra di dimensioni rilevanti
- Riadesione di frammenti di opere in pietra di dimensioni ridotte
- Riadesione di frammenti di opere in pietra di dimensioni rilevanti
- Consolidamento lesioni di opere in pietra con resina epossidica

Operazioni di stuccatura, microstuccatura e presentazione estetica
- Stuccatura con malta di opere in pietra
- Microstuccatura con malta di opere in pietra

Operazioni di integrazione di parti mancanti
- Integrazione di parti mancanti di opere in pietra
- Revisione cromatica di integrazioni esistenti di opere in pietra

Operazioni preliminari (fase)

Rimozione di depositi superficiali incoerenti su opere in pietra (sottofase)

Rimozione di depositi superficiali incoerenti su opere in pietra, eseguita a secco con utensili manuali o elettroutensili, inclusa la protezione delle superfici circostanti.

LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di depositi superficiali incoerenti su opere in pietra

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla rimozione di depositi superficiali incoerenti su opere in pietra;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico **[P1 x E2]= BASSO**		Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P1 x E1]= BASSO**

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Aspiratore;
2) Attrezzi manuali per il restauro;
3) Ponte su cavalletti;
4) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti su opere in pietra (sottofase)

Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti (quali terriccio, guano etc.) su opere in pietra, eseguita con acqua ed utilizzando utensili manuali, inclusa la canalizzazione delle acque di scarico e la protezione delle superfici circostanti.

LAVORATORI:

Addetto alla rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti su opere in pietra

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti su opere in pietra;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico **[P1 x E2]= BASSO**		Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P1 x E1]= BASSO**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali per il restauro;
2) Ponte su cavalletti;
3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Stuccatura e microstuccatura temporanea di opere in pietra (sottofase)

Stuccatura e microstuccatura temporanea o applicazione di uno strato protettivo temporaneo su opere in pietra, eseguita con malta a base di grassello e sabbia fine nei casi di esfoliazioni, fessurazioni, scagliature, fratturazioni, lesioni, disgregazione e/o polverizzazione, inclusa la successiva rimozione della malta provvisoria.

LAVORATORI:

Addetto alla stuccatura e microstuccatura temporanea di opere in pietra

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla stuccatura e microstuccatura temporanea di opere in pietra;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti : **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** mascherina con filtro antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P1 x E1]= BASSO**		Chimico **[P1 x E1]= BASSO**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali per il restauro;
2) Ponte su cavalletti;
3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Applicazione bendaggi di sostegno e protezione su opere in pietra (sottofase)

Applicazione bendaggi di sostegno e protezione su opere in pietra, eseguita con resina acrilica in soluzione o con colle animali, nei casi di fratturazione, fessurazione e scagliatura per consentire il successivo consolidamento in situazioni di sicurezza.

LAVORATORI:

Addetto all'applicazione bendaggi di sostegno e protezione su opere in pietra

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'applicazione bendaggi di sostegno e protezione su opere in pietra;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P1 x E1]= BASSO**		Chimico **[P1 x E1]= BASSO**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali per il restauro;
2) Bollitore elettrico;
3) Ponte su cavalletti;
4) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Ustioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Rimozione bendaggi di sostegno e protezione su opere in pietra (sottofase)

Rimozione bendaggi di sostegno e protezione su parti consolidate di opere in pietra, inclusa la pulitura della superficie da eventuali residui di adesivo.

LAVORATORI:

Addetto alla rimozione bendaggi di sostegno e protezione su opere in pietra

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla rimozione bendaggi di sostegno e protezione su opere in pietra;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P1 x E1]= BASSO**		Chimico **[P1 x E1]= BASSO**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali per il restauro;
2) Ponte su cavalletti;
3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Puntellatura provvisoria di sostegno di opere in pietra (sottofase)

Puntellatura provvisoria di sostegno di opere in pietra, con elementi elastici in legno o metallo e interposizione di strati ammortizzanti, nei casi di parti distaccate che rischiano il crollo, inclusa la preparazione delle superfici di contatto prima dell'applicazione.

LAVORATORI:

Addetto alla puntellatura provvisoria di sostegno di opere in pietra

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla puntellatura provvisoria di sostegno di opere in pietra;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto **[P1 x E1]= BASSO**		Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P1 x E1]= BASSO**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali per il restauro;
2) Puntello telescopico in acciaio;
3) Scala semplice;
4) Ponte su cavalletti;
5) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello.

Operazioni di consolidamento (fase)

Ristabilimento della coesione di opere in pietra (sottofase)

Ristabilimento della coesione di opere in pietra, eseguita mediante impregnazione, impacco o immersione in silicato di etile, inclusa la rimozione degli eccessi del prodotto consolidante, l'eventuale costruzione di elementi di sostegno per l'impacco, nel caso di superfici verticali estese e la protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso del prodotto.

LAVORATORI:

Addetto al ristabilimento della coesione di opere in pietra

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al ristabilimento della coesione di opere in pietra;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P1 x E1]= BASSO**		Chimico **[P1 x E1]= BASSO**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali per il restauro;
2) Ponte su cavalletti;
3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Ristabilimento strutturale dell'adesione di opere in pietra (sottofase)

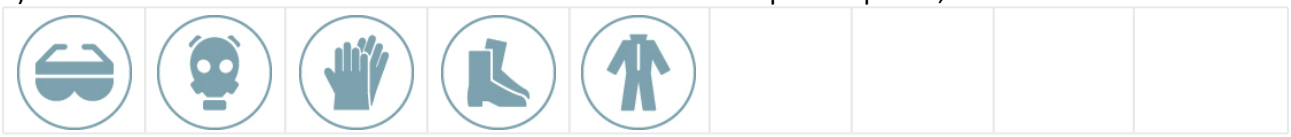
Ristabilimento dell'adesione strutturale di opere in pietra, in presenza di fenomeni di scagliatura ed esfoliazione, eseguita mediante la creazione di piccoli ponti in resina epossidica e successiva saturazione del distacco mediante infiltrazione di maltina idraulica, o mediante infiltrazione di resina epossidica fino a saturazione del distacco, inclusa la successiva rimozione degli eccessi di prodotto.

LAVORATORI:

Addetto al ristabilimento strutturale dell'adesione di opere in pietra

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al ristabilimento strutturale dell'adesione di opere in pietra;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P1 x E1]= BASSO**		Chimico **[P1 x E1]= BASSO**

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali per il restauro;
2) Ponte su cavalletti;
3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Operazioni di distacco e riadesione di frammenti (fase)

Distacco di frammenti di opere in pietra di dimensioni ridotte (sottofase)

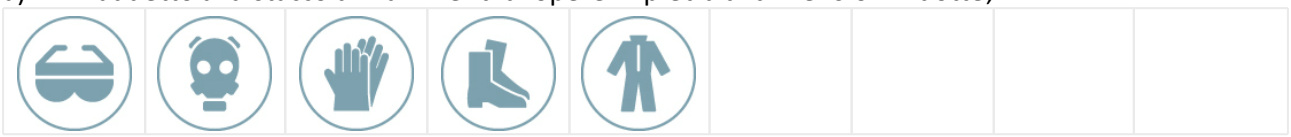
Distacco da opere in pietra di frammenti o parti pericolanti di dimensioni e peso ridotte, per consentirne l'incollaggio nella posizione originaria o il trasporto in una diversa ubicazione, inclusa l'eventuale rimozione di elementi metallici di vincolo.

LAVORATORI:

Addetto al distacco di frammenti di opere in pietra di dimensioni ridotte

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al distacco di frammenti di opere in pietra di dimensioni ridotte;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico **[P1 x E2]= BASSO**		Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P1 x E1]= BASSO**

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali per il restauro;
2) Ponte su cavalletti;
3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Distacco di frammenti di opere in pietra di dimensioni rilevanti (sottofase)

Distacco da opere in pietra di frammenti o parti pericolanti, di dimensioni rilevanti, eseguita mediante l'utilizzo di attrezzatura di sollevamento, per consentirne l'incollaggio nella posizione originaria o il trasporto in una diversa ubicazione, inclusa l'eventuale rimozione di elementi metallici di vincolo.

LAVORATORI:

Addetto al distacco di frammenti di opere in pietra di dimensioni rilevanti

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al distacco di frammenti di opere in pietra di dimensioni rilevanti;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Biologico **[P1 x E2]= BASSO**		Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P1 x E1]= BASSO**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Accessori di sollevamento;
2) Argano a bandiera;
3) Attrezzi manuali per il restauro;
4) Ponte su cavalletti;
5) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Riadesione di frammenti di opere in pietra di dimensioni ridotte (sottofase)

Riadesione di frammenti di opere in pietra di peso e dimensioni ridotte, mediante l'utilizzo di sola resina epossidica, o con perni (in acciaio, vetroresina o titanio) e suggellatura in resina epossidica, in sedi nuove o già esistenti con l'ausilio di utensili manuali ed elettroutensili, incluse le operazioni di pulitura e preparazione delle interfacce e la successiva rimozione degli eccessi di resina.

LAVORATORI:

Addetto alla riadesione di frammenti di opere in pietra di dimensioni ridotte

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla riadesione di frammenti di opere in pietra di dimensioni ridotte;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P1 x E1]= BASSO**		Chimico **[P1 x E1]= BASSO**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali per il restauro;
2) Trapano elettrico;
3) Vibroincisore;
4) Compressore elettrico;
5) Ponte su cavalletti;
6) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni; Scoppio; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Riadesione di frammenti di opere in pietra di dimensioni rilevanti (sottofase)

Riadesione di frammenti di opere in pietra di peso e dimensioni rilevanti, mediante l'utilizzo di attrezzatura di sollevamento, imperniatura ed esecuzione di nuove sedi con elettroutensili, inserimento di perni in acciaio o in titanio e fissaggio con resina epossidica; incluse le operazioni di pulitura e preparazione delle interfacce, la preparazione dei perni stessi e la successiva rimozione degli eccessi di resina.

LAVORATORI:

Addetto alla riadesione di frammenti di opere in pietra di dimensioni rilevanti

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla riadesione di frammenti di opere in pietra di dimensioni rilevanti;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P1 x E1]= BASSO**		Chimico **[P1 x E1]= BASSO**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Accessori di sollevamento;
2) Argano a bandiera;
3) Attrezzi manuali per il restauro;
4) Carotatrice elettrica;
5) Trapano elettrico;
6) Ponte su cavalletti;
7) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Rumore; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

Consolidamento lesioni di opere in pietra con resina epossidica (sottofase)

Consolidamento di fessurazioni e fratturazioni tra parti non separabili di materiale lapideo mediante iniezioni di resine epossidiche, incluse le operazioni di rimozione di detriti e depositi dall'interno della fessura o frattura, la protezione dei bordi, la sigillatura della fessura o frattura, il sostenimento delle parti e la successiva rimozione della sigillatura temporanea e degli eccessi di resina.

LAVORATORI:

Addetto al consolidamento lesioni di opere in pietra con resina epossidica

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al consolidamento lesioni di opere in pietra con resina epossidica;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P1 x E1]= BASSO**		Chimico **[P1 x E1]= BASSO**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali per il restauro;
2) Ponte su cavalletti;
3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Operazioni di stuccatura, microstuccatura e presentazione estetica (fase)

Stuccatura con malta di opere in pietra (sottofase)

Stuccatura con malta di opere in pietra, eseguita nei casi di fessurazioni, fratturazioni e mancanze, con strato di profondità in malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento, e strato di finitura con malta di grassello e/o calce idraulica, inclusa la pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti.

LAVORATORI:

Addetto alla stuccatura con malta di opere in pietra

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla stuccatura con malta di opere in pietra;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P1 x E1]= BASSO**		Chimico **[P1 x E1]= BASSO**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali per il restauro;
2) Ponte su cavalletti;
3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Microstuccatura con malta di opere in pietra (sottofase)

Microstuccatura di opere in pietra, eseguita con malta nei casi di esfoliazione, microfratturazione, microfessurazione, scagliatura e pitting, per impedire o rallentare infiltrazioni all'interno della pietra degradata, inclusa la pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti.

LAVORATORI:

Addetto alla microstuccatura con malta di opere in pietra

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla microstuccatura con malta di opere in pietra;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P1 x E1]= BASSO**		Chimico **[P1 x E1]= BASSO**		

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali per il restauro;
2) Ponte su cavalletti;
3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Operazioni di integrazione di parti mancanti (fase)

Integrazione di parti mancanti di opere in pietra (sottofase)

Integrazione di parti mancanti di opere in pietra, realizzata con malta, o mediante tassellatura in materiale lapideo, oppure mediante restituzione da calco.

LAVORATORI:

Addetto all'integrazione di parti mancanti di opere in pietra

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'integrazione di parti mancanti di opere in pietra;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P1 x E1]= BASSO**		Chimico **[P1 x E1]= BASSO**

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali per il restauro;
2) Ponte su cavalletti;
3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

Revisione cromatica di integrazioni esistenti di opere in pietra (sottofase)

Revisione cromatica di integrazioni esistenti di opere in pietra, eseguita mediante tinteggiatura a calce per la equilibratura di parti mancanti ed assimilazione alla colorazione della pietra originale, inclusa la preparazione della superficie da tinteggiare.

LAVORATORI:

Addetto alla revisione cromatica di integrazioni esistenti di opere in pietra

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla revisione cromatica di integrazioni esistenti di opere in pietra;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P1 x E1]= BASSO**		Chimico **[P1 x E1]= BASSO**

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Attrezzi manuali per il restauro;
2) Ponte su cavalletti;
3) Ponteggio mobile o trabattello.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

LAVORI MARITTIMI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Opere di difesa costiera con mezzi terrestri
- Realizzazione di pennello (mezzi terrestri)
- Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri)
- Ripascimento artificiale (mezzi terrestri)
- Salpamento (mezzi terrestri)

Opere di difesa costiera con mezzi terrestri (fase)

Realizzazione di pennello (mezzi terrestri) (sottofase)

Realizzazione di pennello in scogliera, formati da materiali lapidei calcarei (scogli di prima, seconda e terza categoria) fondati su di un basamento di pietrame (tout-venant o scapolame di cava) eseguito con mezzi terrestri.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di pennello (mezzi terrestri)

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di pennello (mezzi terrestri);



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** giubbotto di salvataggio; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Annegamento **[P1 x E1]= BASSO**		Investimento, ribaltamento **[P3 x E4]= ALTO**

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Escavatore;
2) Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri) (sottofase)

Realizzazione di scogliera, formata da materiali lapidei calcarei (scogli di prima, seconda e terza categoria) fondati su di un basamento di pietrame (tout-venant o scapolame di cava) eseguito con mezzi terrestri.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di scogliera (mezzi terrestri)

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di scogliera (mezzi terrestri);



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** giubbotto di salvataggio; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Annegamento **[P1 x E1]= BASSO**		Investimento, ribaltamento **[P3 x E4]= ALTO**

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Escavatore;
2) Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Ripascimento artificiale (mezzi terrestri) (sottofase)

Ripascimento artificiale di natura silicea calcarea o altra natura per la formazione di arenile in opera con mezzi terrestri.

LAVORATORI:

Addetto al ripascimento artificiale (mezzi terrestri)

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al ripascimento artificiale (mezzi terrestri);



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** giubbotto di salvataggio; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Annegamento **[P1 x E1]= BASSO**		Investimento, ribaltamento **[P3 x E4]= ALTO**

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Escavatore;
2) Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Salpamento (mezzi terrestri) (sottofase)

Salpamento di scogli naturali o massi artificiali eseguito con mezzi terrestri.

LAVORATORI:

Addetto al salpamento (mezzi terrestri)

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al salpamento (mezzi terrestri);



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** giubbotto di salvataggio; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Annegamento **[P1 x E1]= BASSO**		Investimento, ribaltamento **[P3 x E4]= ALTO**

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Escavatore;
2) Attrezzi manuali.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Smobilizzo del cantiere

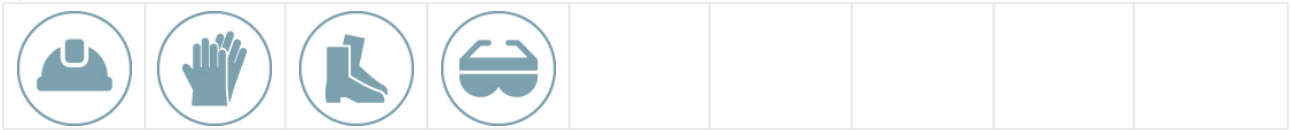
Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

LAVORATORI:

Addetto allo smobilizzo del cantiere

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello **[P2 x E3]= MEDIO**		Rumore **[P3 x E3]= RILEVANTE**

MACCHINE E ATTREZZI:

1) Autocarro;
2) Autogrù;
3) Carrello elevatore;
4) Argano a bandiera;

5) Attrezzi manuali;
6) Scala semplice;
7) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Inalazione fumi, gas, vapori; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

 Annegamento	 Biologico	 Caduta dall'alto	 Caduta di materiale dall'alto o a livello	 Chimico
 Investimento, ribaltamento	 Rumore	 Vibrazioni		

RISCHIO: "Annegamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:



a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di pennello (mezzi terrestri); Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri); Ripascimento artificiale (mezzi terrestri); Salpamento (mezzi terrestri);

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Misure organizzative. Nelle attività lavorative devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale. I lavori devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Devono essere disponibili in cantiere giubbotti insommergibili. Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:
Salvagente ad anello con fune. In prossimità delle lavorazioni, e per tutta la durata delle stesse, deve essere presente almeno un salvagente ad anello fissato ad un punto saldo e stabile con cima di adeguata lunghezza.

RISCHIO: Biologico

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:



a) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di depositi superficiali incoerenti su opere in pietra; Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti su opere in pietra; Distacco di frammenti di opere in pietra di dimensioni ridotte; Distacco di frammenti di opere in pietra di dimensioni rilevanti;

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:
Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di evitare ogni esposizione ad agenti biologici devono essere adottate le seguenti misure, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori: **a)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica che sono esposti o, che possono essere potenzialmente esposti, ad agenti biologici deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **b)** le attività che espongono o che possono potenzialmente esporre ad agenti biologici devono essere adeguatamente progettate; **c)** le misure di prevenzione e protezione dei lavoratori impiegati in attività che espongono o, che possono

potenzialmente esporre ad agenti biologici, devono essere principalmente di tipo collettivo e, solo se non è possibile evitare altrimenti l'esposizione, devono adottarsi misure di prevenzione individuali; **d)** nelle attività che espongono o, che possono potenzialmente esporre, ad agenti biologici, devono essere adottate le necessarie misure igieniche al fine di prevenire e ridurre al minimo la propagazione accidentale di un agente biologico al di fuori del luogo di lavoro; **e)** le aree in cui si svolgono attività che espongono o, che possono potenzialmente esporre ad agenti biologici, devono essere indicate con adeguato segnale di avvertimento; **f)** le attività che espongono o che possono potenzialmente esporre ad agenti biologici devono essere adeguatamente progettate, anche nelle procedure per prelevare, manipolare e trattare campioni; **g)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi e mezzi appropriati la gestione della raccolta e l'immagazzinamento dei rifiuti; **h)** i contenitori per la raccolta e l'immagazzinamento dei rifiuti contenenti agenti biologici devono essere adeguati e chiaramente identificati; **i)** l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della manipolazione e del trasporto sul luogo di lavoro di agenti biologici.

Misure igieniche. Devono essere assicurate le seguenti misure igieniche: **a)** i lavoratori devono disporre di servizi sanitari adeguati, provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle; **b)** i lavoratori devono avere in dotazione idonei indumenti protettivi, o altri indumenti, che devono essere riposti in posti separati dagli abiti civili; **c)** i dispositivi di protezione individuali devono essere custoditi in luoghi ben determinati e devono essere controllati, disinfettati e ben puliti dopo ogni utilizzazione; **d)** nelle lavorazioni, che possono esporre ad agenti biologici, devono essere indicati con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza i divieto di fumo, di assunzione di bevande o cibi, di utilizzare pipette a bocca e applicare cosmetici.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:
Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** occhiali; **c)** maschere; **d)** tute; **e)** calzature.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:



a) Nelle lavorazioni: Puntellatura provvisoria di sostegno di opere in pietra;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:
Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto a lavori in quota, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta, sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:



a) Nelle lavorazioni: Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Smobilizzo del cantiere;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:
Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sgancioarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

b) Nelle lavorazioni: Rimozione di depositi superficiali incoerenti su opere in pietra; Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti su opere in pietra; Stuccatura e microstuccatura temporanea di opere in pietra; Applicazione bendaggi di sostegno e protezione su opere in pietra; Rimozione bendaggi di sostegno e protezione su opere in pietra; Puntellatura provvisoria di sostegno di opere in pietra; Ristabilimento della coesione di opere in pietra; Ristabilimento strutturale dell'adesione di opere in pietra; Distacco di frammenti di opere in pietra di dimensioni ridotte; Distacco di frammenti di opere in pietra di dimensioni rilevanti; Riadesione di frammenti di opere in pietra di dimensioni ridotte; Riadesione di frammenti di opere in pietra di dimensioni rilevanti; Consolidamento lesioni di opere in pietra con resina epossidica; Stuccatura con malta di

opere in pietra; Microstuccatura con malta di opere in pietra; Integrazione di parti mancanti di opere in pietra; Revisione cromatica di integrazioni esistenti di opere in pietra;

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:
Custodia dell'utensile. Non lasciare mai l'utensile in luoghi non sicuri, da cui potrebbe facilmente cadere. In particolare, durante il lavoro su postazioni sopraelevate, come scale, ponteggi, ecc., gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta, nel tempo in cui non sono adoperati.

RISCHIO: Chimico

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:



a) **Nelle lavorazioni:** Stuccatura e microstuccatura temporanea di opere in pietra; Applicazione bendaggi di sostegno e protezione su opere in pietra; Rimozione bendaggi di sostegno e protezione su opere in pietra; Ristabilimento della coesione di opere in pietra; Ristabilimento strutturale dell'adesione di opere in pietra; Riadesione di frammenti di opere in pietra di dimensioni ridotte; Riadesione di frammenti di opere in pietra di dimensioni rilevanti; Consolidamento lesioni di opere in pietra con resina epossidica; Stuccatura con malta di opere in pietra; Microstuccatura con malta di opere in pietra; Integrazione di parti mancanti di opere in pietra; Revisione cromatica di integrazioni esistenti di opere in pietra;

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:
Misure generali. A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:



a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di pennello (mezzi terrestri); Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri); Ripascimento artificiale (mezzi terrestri); Salpamento (mezzi terrestri);

PRESCRIZIONI ESECUTIVE:
Presenza di manodopera. Nei lavori di scavo con mezzi meccanici non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di manodopera nel campo di azione dell'escavatore.

RIFERIMENTI NORMATIVI:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

RISCHIO: Rumore

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:



a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Smobilizzo del cantiere;

Nelle macchine: Dumper;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:
Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell_intensità dell_esposizione e l_adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.
Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro. I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

b) Nelle macchine: Autocarro; Autogrù; Carrello elevatore;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:
Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **b)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell_intensità dell_esposizione e l_adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

c) Nelle macchine: Escavatore;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:
Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

RISCHIO: Vibrazioni

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:



a) Nelle macchine: Dumper; Carrello elevatore;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:
Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.
Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate devono: **a)** essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:
Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

b) Nelle macchine: Autocarro; Autogrù;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:
Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

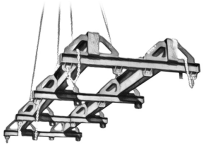
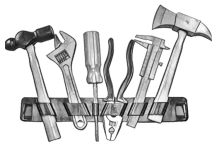
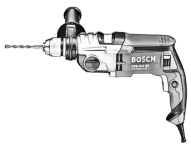
c) Nelle macchine: Escavatore;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:
Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.
Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.
Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:
Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** dispositivi di smorzamento; **c)** sedili ammortizzanti.

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

 Accessori di sollevamento	 Andatoie e Passerelle	 Argano a bandiera	 Aspiratore	 Attrezzi manuali
 Attrezzi manuali per il restauro	 Bollitore elettrico	 Carotatrice elettrica	 Compressore elettrico	 Ponte su cavalletti
 Ponteggio mobile o trabattello	 Puntello telescopico in acciaio	 Scala doppia	 Scala semplice	 Scala semplice
 Sega circolare	 Smerigliatrice angolare (flessibile)	 Trapano elettrico	 Vibroincisore	

ACCESSORI DI SOLLEVAMENTO

Gli accessori di sollevamento sono utilizzati per l'imbracatura di carichi ed attrezzature in genere in abbinamento agli apparecchi di sollevamento e trasporto.

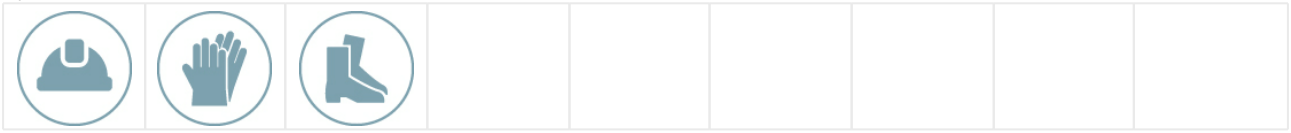


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
2) Punture, tagli, abrasioni;
3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore accessori di sollevamento;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

ANDATOIE E PASSERELLE



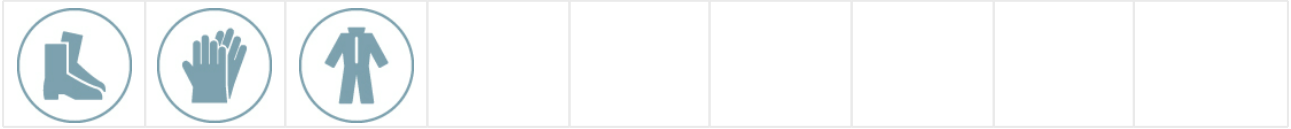
Le andatoie e le passerelle sono opere provvisionali predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

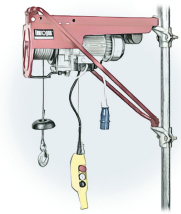
Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore andatoie e passarelle;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi.

ARGANO A BANDIERA



L'argano è un apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta dall'alto;
3) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
4) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
5) Elettrocuzione;
6) Punture, tagli, abrasioni;
7) Scivolamenti, cadute a livello;
8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
9) Urti, colpi, impatti, compressioni;

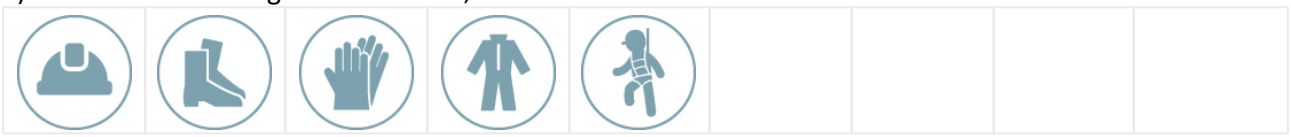
Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore argano a bandiera;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta; **e)** indumenti protettivi.

2) DPI: utilizzatore argano a bandiera;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi; **e)** attrezzatura anticaduta.

ASPIRATORE

L'aspiratore è un'attrezzatura utilizzata per l'asportazione e recupero di polvere e altre particelle solide.

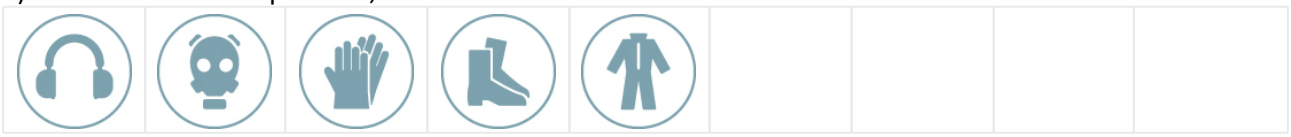


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Inalazione polveri, fibre;
2) Rumore;
3) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore aspiratore;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

ATTREZZI MANUALI

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

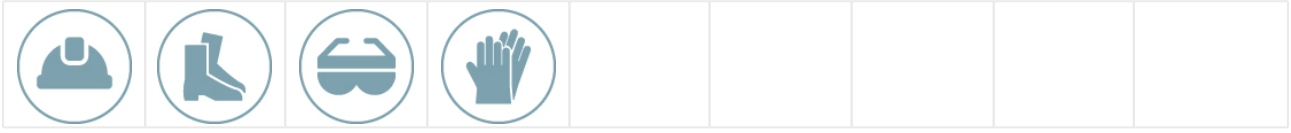


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Punture, tagli, abrasioni;
2) Punture, tagli, abrasioni;
3) Urti, colpi, impatti, compressioni;
4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

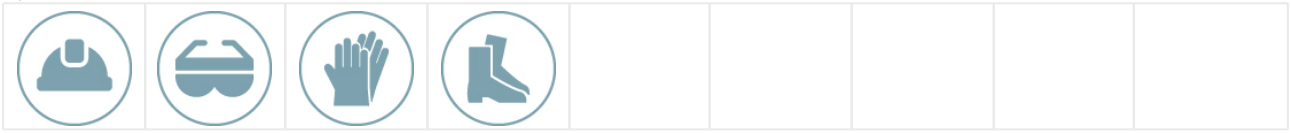
Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

ATTREZZI MANUALI PER IL RESTAURO



Gli attrezzi manuali per il restauro sono degli utensili, variamente conformati a seconda della specifica funzione, comunemente adoperati per le varie fasi d'intervento (pulitura, consolidamento, stuccatura ecc.) su manufatti di pregio.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Punture, tagli, abrasioni;
2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali per il restauro;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

BOLLITORE ELETTRICO



Il bollitore elettrico è un piccolo elettrodomestico utilizzato per la produzione di piccole quantità di acqua ad alte temperature da utilizzare per riscaldare "per immersione" altri recipienti contenenti materiali da utilizzare durante le operazioni di restauro.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Inalazione fumi, gas, vapori;
3) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore bollitore elettrico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** occhiali protettivi; **b)** maschera con filtro specifico; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

CAROTATRICE ELETTRICA

La carotatrice elettrica è un attrezzatura elettrico per l'esecuzione di fori in elementi di chiusura (tamponature, murature, pareti in c.a. ecc).

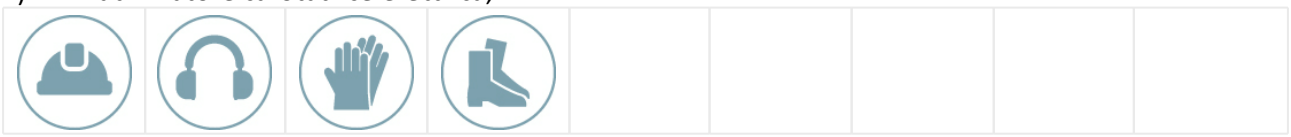


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Punture, tagli, abrasioni;
3) Rumore;
4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

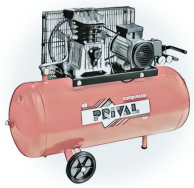
1) DPI: utilizzatore carotatrice elettrica;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

COMPRESSORE ELETTRICO

Il compressore è una macchina destinata alla produzione di aria compressa per l'alimentazione di attrezzature di lavoro pneumatiche (martelli demolitori pneumatici, vibratori, avvitatori, intonacatrici, pistole a spruzzo ecc).

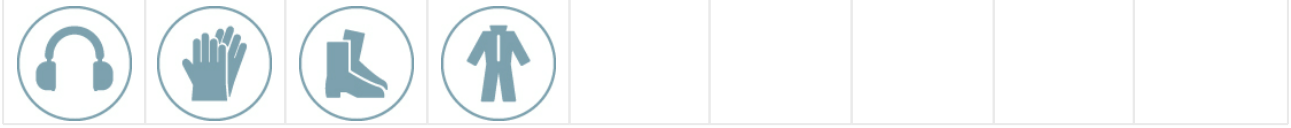


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Scoppio;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore compressore elettrico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

PONTE SU CAVALLETTI

Il ponte su cavalletti è un'opera provvisionale costituita da un impalcato di assi in legno sostenuto da cavalletti.

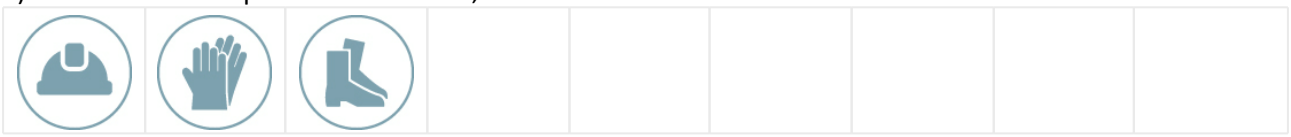


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

PONTEGGIO MOBILE O TRABATTELLO



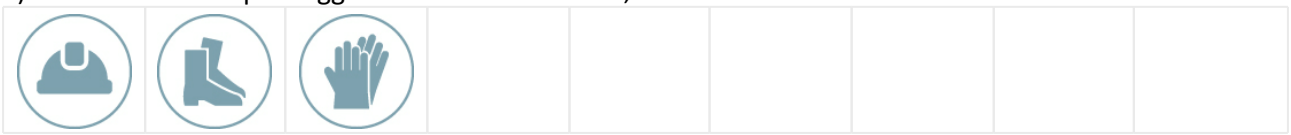
Il ponteggio mobile su ruote o trabattello è un'opera provvisionale utilizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri ma che non comportino grande impegno temporale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta dall'alto;
3) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
4) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
5) Urti, colpi, impatti, compressioni;
6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

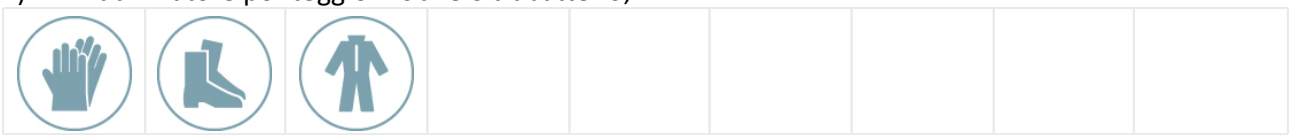
Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

2) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

PUNTELLO TELESCOPICO IN ACCIAIO



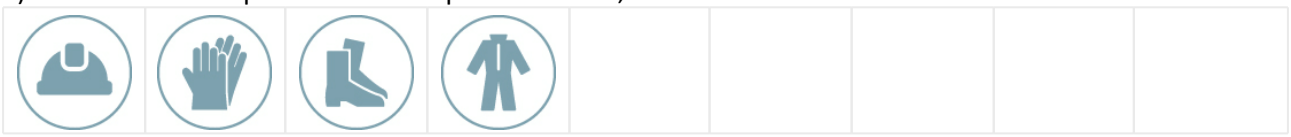
Il puntello telescopico in acciaio è uno strumento utilizzato per la messa in sicurezza di orizzontamenti piani o volte, esplica azione di contrasto contro la caduta di massa gravante, ed è regolabile in lunghezza mediante estrazione della parte telescopica e per rotazione di una apposita ghiera o manicotto.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
2) Punture, tagli, abrasioni;
3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore puntello telescopico in acciaio;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

SCALA DOPPIA

La scala doppia è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.



Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

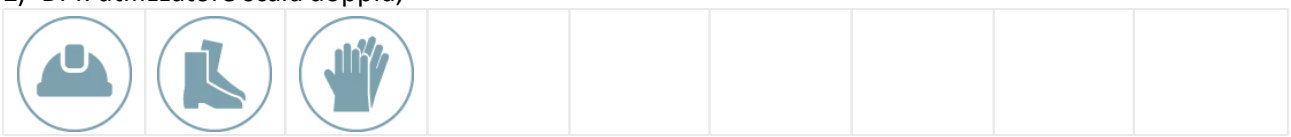
1) Caduta dall'alto;
2) Cesoiamenti, stritolamenti;
3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; **4)** le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

2) DPI: utilizzatore scala doppia;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

SCALA SEMPLICE

La scala semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.



Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

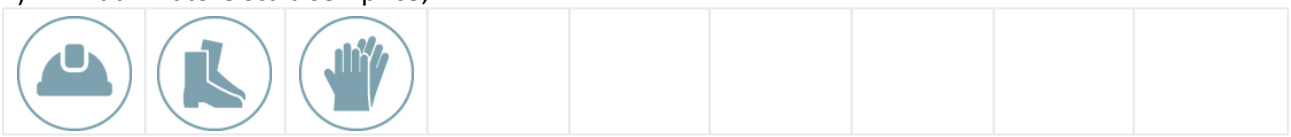
Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere

dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori.

2) DPI: utilizzatore scala semplice;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

SCALA SEMPLICE



La scala a mano semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

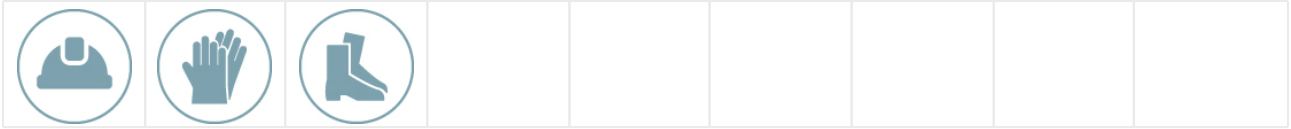
1) Caduta dall'alto;
2) Movimentazione manuale dei carichi;
3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Caratteristiche di sicurezza: 1) le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori.

2) DPI: utilizzatore scala semplice;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

SEGA CIRCOLARE



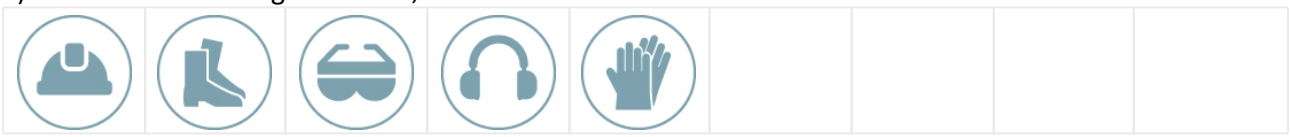
La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Scivolamenti, cadute a livello;
5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore sega circolare;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** otoprotettori; **e)** guanti.

SMERIGLIATRICE ANGOLARE (FLESSIBILE)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

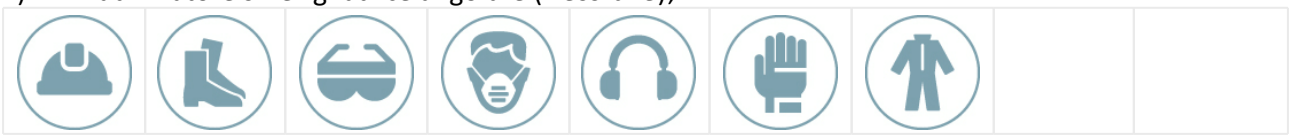


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Punture, tagli, abrasioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschera; **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi.

TRAPANO ELETTRICO

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

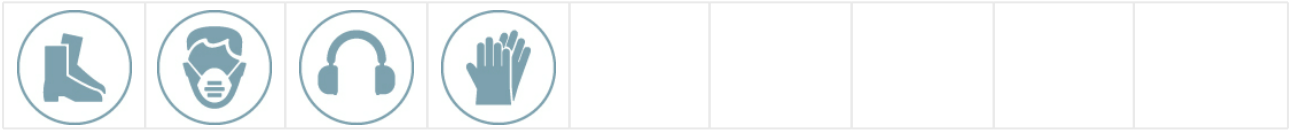


Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Elettrocuzione;
3) Inalazione polveri, fibre;
4) Inalazione polveri, fibre;
5) Punture, tagli, abrasioni;
6) Punture, tagli, abrasioni;
7) Rumore;
8) Vibrazioni;

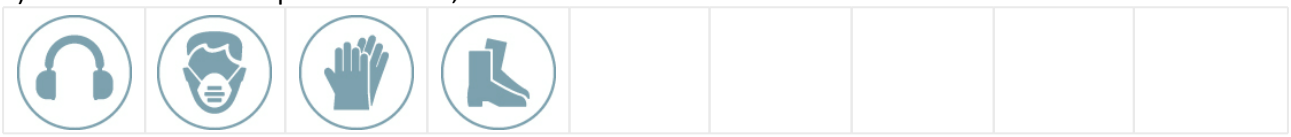
Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** maschera; **c)** otoprotettori; **d)** guanti.

2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

VIBROINCISORE



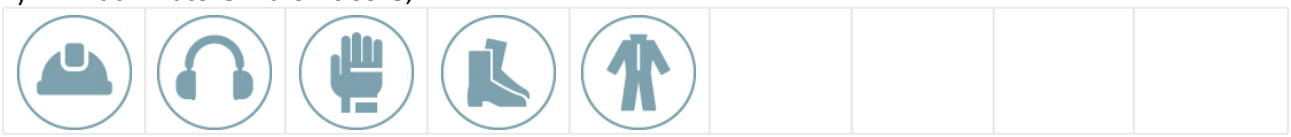
Il vibroincisore (o penna pneumatica) è uno strumento di precisione ad aria compressa utilizzato, nell'ambito del restauro, per operazioni di pulitura, mediante l'utilizzo di appositi terminali intercambiabili (punte in carburo di tugsteno).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Punture, tagli, abrasioni;
2) Rumore;
3) Vibrazioni;

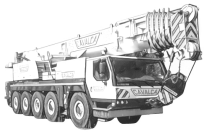
Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore vibroincisore;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** guanti antivibrazioni; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

				
Autocarro	Autogrù	Carrello elevatore	Dumper	Escavatore

AUTOCARRO

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.



Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Getti, schizzi;
3) Inalazione polveri, fibre;
4) Incendi, esplosioni;
5) Investimento, ribaltamento;
6) Rumore;
7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore autocarro;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

AUTOGRù

L'autogrù è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera ecc.

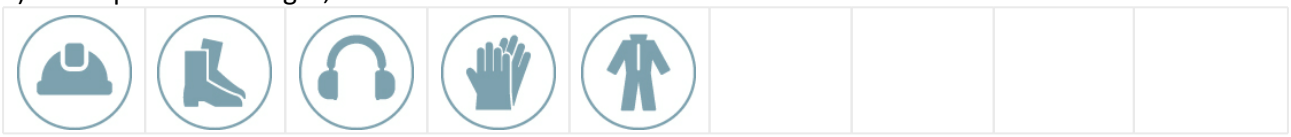


Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Elettrocuzione;
3) Getti, schizzi;
4) Incendi, esplosioni;
5) Investimento, ribaltamento;
6) Punture, tagli, abrasioni;
7) Rumore;
8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore autogrù;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi.

CARRELLO ELEVATORE

Il carrello elevatore o muletto è un mezzo d'opera usato per il sollevamento e la movimentazione di materiali o per il carico e scarico di merci dagli autocarri.

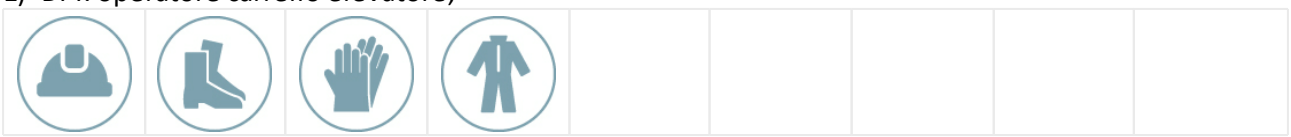


Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
2) Cesoiamenti, stritolamenti;
3) Elettrocuzione;
4) Getti, schizzi;
5) Inalazione fumi, gas, vapori;
6) Incendi, esplosioni;
7) Investimento, ribaltamento;
8) Rumore;
9) Scivolamenti, cadute a livello;
10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
11) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore carrello elevatore;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi.

DUMPER

Il dumper è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali incoerenti (sabbia, pietrisco).



Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Incendi, esplosioni;
4) Investimento, ribaltamento;
5) Rumore;
6) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore dumper;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** maschera; **f)** indumenti protettivi.

ESCAVATORE

L'escavatore è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per lavori di scavo, riporto e movimento di materiali.



Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Elettrocuzione;
3) Inalazione polveri, fibre;
4) Incendi, esplosioni;
5) Investimento, ribaltamento;
6) Rumore;
7) Scivolamenti, cadute a livello;
8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore escavatore;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:
Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Argano a bandiera	Smobilizzo del cantiere.	79.2	
Carotatrice elettrica	Riadesione di frammenti di opere in pietra di dimensioni rilevanti.	112.0	907-(IEC-18)-RPO-01
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi.	89.9	
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi.	97.7	
Trapano elettrico	Riadesione di frammenti di opere in pietra di dimensioni ridotte; Riadesione di frammenti di opere in pietra di dimensioni rilevanti.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Smobilizzo del cantiere.	90.6	

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Smobilizzo del cantiere.	77.9	
Autogrù	Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Smobilizzo del cantiere.	81.6	
Carrello elevatore	Smobilizzo del cantiere.	82.2	
Dumper	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere.	86.0	
Escavatore	Realizzazione di pennello (mezzi terrestri); Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri); Ripascimento artificiale (mezzi terrestri); Salpamento (mezzi terrestri).	104.0	950-(IEC-16)-RPO-01

COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

In questo raggruppamento sono considerate le misure di coordinamento relative al Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi, al Coordinamento dell'utilizzo delle parti comuni, al Coordinamento, ovvero la cooperazione fra le imprese e il Coordinamento delle situazioni di emergenza.

Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi.
Indicare le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1, 2.3.2 e 2.3.3 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008.
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. e)]

Coordinamento utilizzo parti comuni.
Indicare le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e/o lavoratori autonomi, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4 e 2.3.5 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008.
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. f)]

Modalità di cooperazione fra le imprese.
Indicare le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. g)]

Organizzazione delle emergenze.
Indicare l'organizzazione prevista per il servizio di primo soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze é di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104, comma 4, del D.Lgs. 81/2008.
[D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. h)]

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

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

Non sono previste altre imprese oltre la affidataria, nel caso si subappaltassero alcune lavorazioni, si dovrà fornire loro il PSC, l'elenco dei mezzi d'opera e chiedere di uniformare il loro POS al cantiere. Dovrà essere richiesta l'accettazione del presente PSC

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

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

Descrizione:

E' prevista unica impresa

DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

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

L'impresa affidataria dovrà nominare un responsabile delle emergenze, qualificato, da inserire nel PSC e che si interfaccerà col CSE

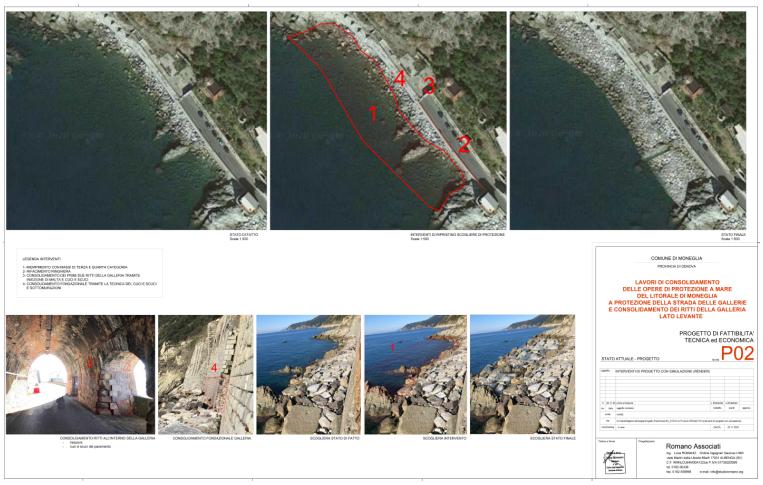
CONCLUSIONI GENERALI

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Allegato "A" - Cronoprogramma dei lavori;
- Allegato "B" - Analisi e valutazione dei rischi;
- Allegato "C" - Stima dei costi della sicurezza;

si allegano, altresì:

- Tavola esplicativa del progetto;



INDICE

Lavoro pag. 3
Committenti pag. 4
Responsabili pag. 5
Imprese pag. 6
Documentazione pag. 8
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere pag. 9
Descrizione sintetica dell'opera pag. 13
Area del cantiere pag. 16
Caratteristiche area del cantiere pag. 17
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere pag. 18
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante pag. 19
Descrizione caratteristiche idrogeologiche pag. 20
Organizzazione del cantiere pag. 21
Segnaletica generale prevista nel cantiere pag. 22
Lavorazioni e loro interferenze pag. 24
- Allestimento del cantiere pag. 24
- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase) pag. 24
- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase) pag. 24
- Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase) pag. 25
- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase) pag. 26
- Opere in pietra pag. 26
- Operazioni preliminari (fase) pag. 27
- Rimozione di depositi superficiali incoerenti su opere in pietra (sottofase) pag. 27
- Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti su opere in pietra (sottofase) pag. 28
- Stuccatura e microstuccatura temporanea di opere in pietra (sottofase) pag. 28
- Applicazione bendaggi di sostegno e protezione su opere in pietra (sottofase) pag. 29
- Rimozione bendaggi di sostegno e protezione su opere in pietra (sottofase) pag. 29
- Puntellatura provvisoria di sostegno di opere in pietra (sottofase) pag. 30
- Operazioni di consolidamento (fase) pag. 31
- Ristabilimento della coesione di opere in pietra (sottofase) pag. 31
- Ristabilimento strutturale dell'adesione di opere in pietra (sottofase) pag. 31
- Operazioni di distacco e riadesione di frammenti (fase) pag. 32
- Distacco di frammenti di opere in pietra di dimensioni ridotte (sottofase) pag. 32
- Distacco di frammenti di opere in pietra di dimensioni rilevanti (sottofase) pag. 33
- Riadesione di frammenti di opere in pietra di dimensioni ridotte (sottofase) pag. 33
- Riadesione di frammenti di opere in pietra di dimensioni rilevanti (sottofase) pag. 34
- Consolidamento lesioni di opere in pietra con resina epossidica (sottofase) pag. 34
- Operazioni di stuccatura, microstuccatura e presentazione estetica (fase) pag. 35
- Stuccatura con malta di opere in pietra (sottofase) pag. 35
- Microstuccatura con malta di opere in pietra (sottofase) pag. 36
- Operazioni di integrazione di parti mancanti (fase) pag. 36
- Integrazione di parti mancanti di opere in pietra (sottofase) pag. 36
- Revisione cromatica di integrazioni esistenti di opere in pietra (sottofase) pag. 37
- Lavori marittimi pag. 38
- Opere di difesa costiera con mezzi terrestri (fase) pag. 38
- Realizzazione di pennello (mezzi terrestri) (sottofase) pag. 38
- Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri) (sottofase) pag. 38
- Ripascimento artificiale (mezzi terrestri) (sottofase) pag. 39
- Salpamento (mezzi terrestri) (sottofase) pag. 39

- Smobilizzo del cantiere pag. 40

Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive. pag. 42
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni pag. 47
Macchine utilizzate nelle lavorazioni pag. 57
Potenza sonora attrezzature e macchine pag. 60
Coordinamento generale del psc pag. 61
Coordinamento delle lavorazioni e fasi pag. 62
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva pag. 63
Modalita' organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi pag. 64
Disposizioni per la consultazione degli rls pag. 65
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori pag. 66
Conclusioni generali pag. 67

Moneglia, 04/12/2020

Firma

_____