



Ferrovie Appulo Lucane

# Ferrovie Appulo Lucane

Corso Italia n.8 - 70123 BARI

Risorse del Fondo Complementare al Piano nazionale di ripresa e  
resilienza (P.N.R.R.) di cui al D.M. del 23 settembre 2021, n. 363

Linea Bari - Matera: Rinnovo armamento tratta Bari Centrale - Bari  
Scalo dalla progr. Km 0+000 alla prog. km 1+809  
2 ^ STRALCIO

## PROGETTO ESECUTIVO

**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:** Geom. Eustachio Santochirico

**PROGETTAZIONE:**

Ing. Silvio Verni  
Via Principe Amedeo, 218 - 70122 - Bari

CODIFICA:

E01

ELABORATO:

Piano di Sicurezza e Coordinamento

SCALA:

/

Rev.	Descrizione	Data
A	Prima emissione	09/2023

# 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:** Rinnovo del binario tra il km 0+000 e 1+809 della linea FAL Bari Matera -  
2^Stralcio

**COMMITTENTE:** Ferrovie Appulo Lucane.

**CANTIERE:** Corso Italia, Bari (BA)

Bari, 20/09/2023

## IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

\_\_\_\_\_  
(Ing. Verni Silvio)

*per presa visione*

## IL COMMITTENTE

**Ing. Verni Silvio**  
Via Principe Amedeo, 218  
70122 Bari (BA)

# 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:	<b>Opera Ferroviaria</b>
OGGETTO:	<b>Rinnovo del binario tra il km 0+000 e 1+809 della linea FAL Bari Matera - 2^Stralcio</b>
Titolo abilitativo:	<b>C.I.L.A. n. del</b>
Importo presunto dei Lavori:	<b>1' 292' 226,34 euro</b>
Numero imprese in cantiere:	<b>1 (previsto)</b>
Numero massimo di lavoratori:	<b>15 (massimo presunto)</b>
Entità presunta del lavoro:	<b>1308 uomini/giorno</b>
Durata in giorni (presunta):	<b>75</b>

## Dati del CANTIERE:

Indirizzo:	<b>Corso Italia</b>
CAP:	<b>70122</b>
Città:	<b>Bari (BA)</b>

# COMMITTENTI

## DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	<b>Ferrovie Appulo Lucane</b>
Indirizzo:	<b>Corso Italia n.8</b>
CAP:	<b>70122</b>
Città:	<b>Bari (BA)</b>

# RESPONSABILI

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

## Progettista:

Nome e Cognome:	<b>Silvio Verni</b>
Qualifica:	<b>Ing.</b>
Indirizzo:	<b>Via Principe Amedeo, 218</b>
CAP:	<b>70122</b>
Città:	<b>Bari (BA)</b>

## Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome:	<b>Silvio Verni</b>
Qualifica:	<b>Ing.</b>
Indirizzo:	<b>Via Principe Amedeo, 218</b>
CAP:	<b>70122</b>
Città:	<b>Bari (BA)</b>

# ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



# DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

## INTERVENTI IN PROGETTO

Il progetto prevede i seguenti interventi:

- 1) Rinnovo del binario mediante demolizione del binario esistente e successiva costruzione di binario, tra le progressive al km 0+000 e km 0+360, e costituzione della Lunga Rotaia Saldata sul tratto oggetto di rinnovo.
- 2) Rifacimento dell'impermeabilizzazione sulle opere d'arte esistenti.
- 3) Intervento puntuale sul sovrappasso tra le progressive km 0+280 e 0+320.

### 1.1 Interventi sulla geometria del binario

Il binario, affinché possa avere le caratteristiche di sicurezza, necessita di una serie di interventi dei quali si è data breve descrizione al precedente capitolo.

Nella nuova progettazione, sono stati rispettati i parametri dettati dalla norma VEL n.1 e dal Decreto ANSF n.1/2019.

Le scelte delle caratteristiche cinematiche - geometriche del nuovo binario rinnovato, sono state condizionate dai seguenti vincoli:

- Sede a disposizione;
- Opere d'arte esistenti;
- Logiche e scenari di funzionamento degli impianti IS;
- Esigenze di esercizio delle Ferrovie Appulo Lucane

L'analisi dei dati geometrici rilevati, incrociati con le informazioni ottenute dallo studio dei profili storici e dei libretti delle curve della linea ferroviaria, ha permesso di ottimizzare la geometria del binario tradotta negli elaborati grafici progettuali.

Lo studio effettuato ha permesso di rispettare i parametri normativi.

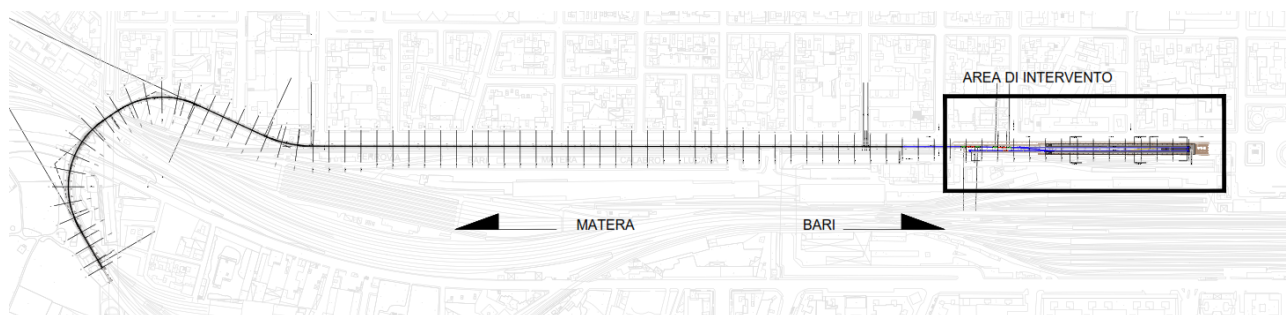
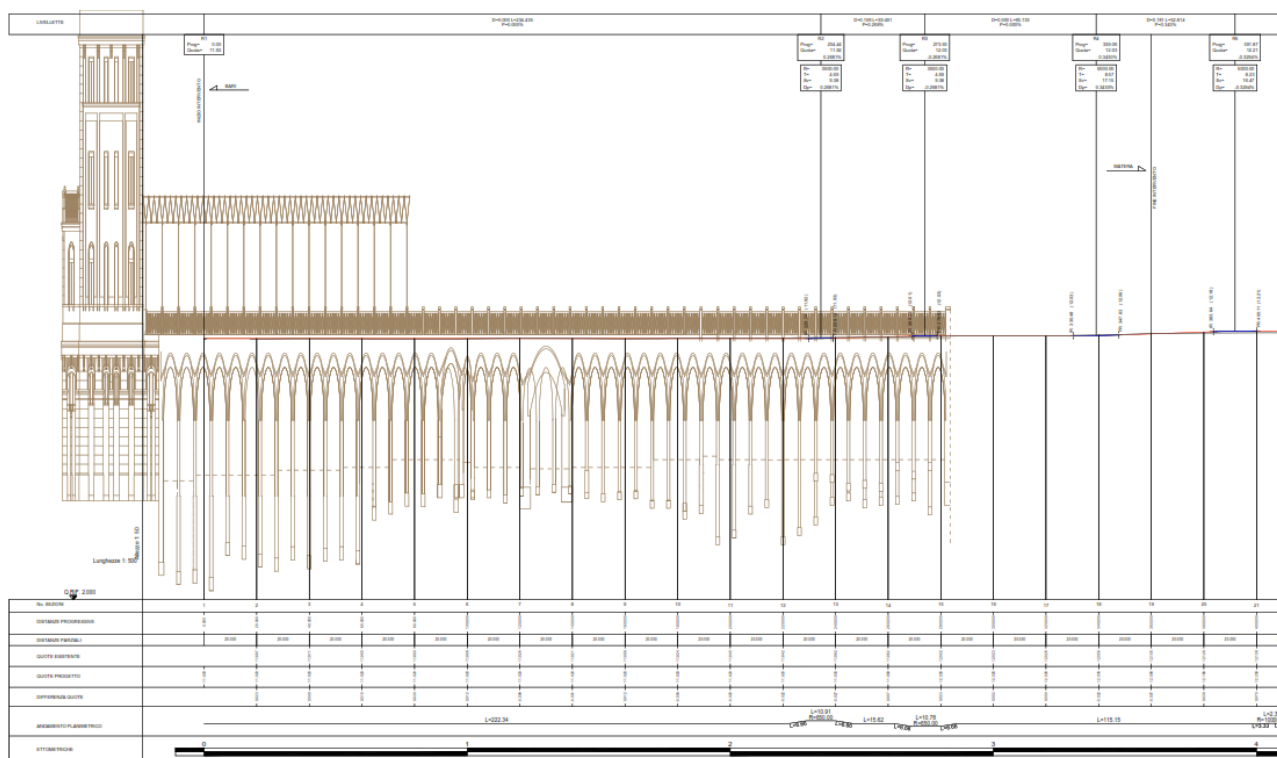


Figura 1. Stralcio Planimetrico di Progetto

Dal punto di vista altimetrico, vista la conformazione del binario attuale e la presenza lungo la quasi totalità del tratto interessato di opere d'arte, saranno mantenute con qualche leggera modifica le pendenze esistenti, caratterizzate da un tratto orizzontale in corrispondenza della zona di stazione e successivamente da livellette con un valore massimo pari al 3,43‰.





In corrispondenza della zona di Stazione sono presenti 2 binari, a servizio di due marciapiedi esistenti (h su p.f. +0.25m). Tali marciapiedi saranno oggetto di un intervento di rifacimenti e innalzamento a +0.49m sul piano del ferro previsto in altro appalto.

Per quanto riguarda il dispositivo di armamento nella zona di stazione, il presente progetto prevede:

- Rinnovo di entrambi i binari;
- Demolizione di n. 4 deviatori esistenti S36UNI-100-0.12 (2 comunicazioni);
- Costruzioni di n. 2 deviatori S50UNI -106.80-0.12 (1 comunicazione) tra le progr. 0+180 e 0+220 circa;
- Rinnovo del tronchino di sicurezza in prolungamento del 2° binario;
- Montaggio di n. 3 paraurti ad azione frenante.

## 1.2 Lavori all'Armamento

Come detto in precedenza il progetto prevede il rinnovo del binario dal km 0+000 al km 0+360.

L'armamento previsto per il rinnovo è del tipo tradizionale su ballast a scartamento 950 mm, con rotaie 50E5 UNI conformi alla norma UNI EN 13674-1 e traverse monoblocco in cemento.

L'armamento di nuova realizzazione sarà costituito da rotaie 50E5 (ex 50 UNI) e attacchi elastici su traverse monoblocco in c.a.p. con sistema Vossloh W 14. L'elasticità del sistema è dovuta alle molle designate dalla sigla Skl 14 e da una piastra disposta sotto la rotaia atta a diffondere il carico della rotaia e attenuare la trasmissione di vibrazioni.

### 1.2.1 Peculiarità dell'armamento

Il sistema si compone essenzialmente dei seguenti elementi:

- molle (o ramponi elastici) Skl 14, a 2 spire con forma ad  $\omega$ , con 3 punti di contatto, costituiti dal piede della rotaia, dalla testa della caviglia e dal contrasto con la piastra di guida in poliammide condizionato;
- piastra di sottorotaia Zw 700/150, costituente livello elastico (in genere gomma naturale od elastomero sintetico) per l'appoggio elastico della rotaia sulla traversa. Attraverso l'utilizzo di spessori, compresi tra 4,5 e 9,5 mm, nelle varie gamme di materiali impiegabili, si possono conseguire ampie gamme di elasticità, da definire in funzione delle specifiche esigenze;
- piastre (Wfp 14 k-12), angolari di guida in poliammide condizionato, rinforzato in fibra di vetro, per il blocco laterale della rotaia nel mantenimento dell'isolamento elettrico. Attraverso la c/ombinazione di spessori variabili del risvolto laterale si conseguono correzioni del tracciato planimetrico e dello scartamento sino a 30 mm;
- caviglie Ss 25, elementi metallici con stelo a vite per il serraggio ai tasselli, e testa quadrata per il contrasto con la molla per mezzo rondelle. Attraverso una variazione della loro larghezza si realizza la regolazione planimetrica del binario e la variazione di scartamento sino a 20 mm. Più ampie regolazioni sono possibili con l'impiego di speciali piastrini;
- tasselli Sdu 9, elementi in polietilene ad alta densità e rigidità, per l'ancoraggio delle caviglie alla traversa;
- rondelle piane Uls 7, elementi metallici interposti tra la testa della caviglia ed il rampone;
- elementi plastici rinforzati con fibra di vetro, da interporre tra la sottopiastra elastica e la superficie di appoggio per la regolazione in altezza con singoli spessori di 10 mm, per un massimo di 20 mm.

Il sistema consente il premontaggio dei componenti, mediante l'applicazione di una coppia di serraggio di circa 60 Nm, in linea a posa avvenuta della rotaia. Mediante un allentamento e la semplice traslazione della molla Skl 14, si dispone l'ancoraggio nella posizione finale, per il serraggio definitivo al valore di progetto.

Le caratteristiche dei materiali, da impiegare per la realizzazione delle traverse in c.a.p. prefabbricate, sono riportate nelle tabelle 1 e 2.

Dosaggio cemento Portland 425	420 kg/mc
tipo aggregati	Lapidei di frantoio
Diametro massimo aggregato	20 mm
Pezzature	0/3-3/8-8/12-15/20
Acqua di impasto aggiunta	80l/mc
Additivo fluidificante	Fluiment 33/M 1,5% spc
Additivo aerante	Non utilizzato
Rapporto acqua/cemento	0,36
Peso specifico del calcestruzzo fresco	2,39 t/mc

TABELLA 1: COMPONENTI DEL CALCESTRUZZO

Resistenza caratteristica cubica a 24 h	$R_{cK} \geq 45 \text{ MPa}$
Resistenza caratteristica cubica a 28 giorni	$R_{ck} \geq 60 \text{ MPa}$
Resistenza a trazione per flessione a 7 giorni	$R \geq 7 \text{ MPa}$

Slump UNI 9417	10 ÷ 40 mm
Resistenza ai cicli di gelo e disgelo UNI 7087-72	≥ 95
Permeabilità DIN 1048 mod. 7 Bar dopo 600 ore	penetrazione 15mm
Penetrazione ione Cl UNI 7928 a due mesi	penetrazione 20 mm
Penetrazione ione SO4 UNI 8019 a due mesi	penetrazione 3 mm
Contenuto d'aria SON 6395/72	≥ 5%
Ritiro UNI 8148	80/85 micron/ml

TABELLA 2: CARATTERISTICHE DEL CALCESTRUZZO

### 1.2.2 Fasi delle lavorazioni

Il corretto montaggio del rampone Skl 14, corrispondente ad una coppia di serraggio del chiavardino di 180 Nm, con una forza di pressione sul piede della rotaia pari a 10 KN ed una deformazione della molla di 17 mm, è controllabile dall'accostamento della spira interna della molla al piede della rotaia.

L'intervento di regolazione altimetrica prevederà lo spessoramento della piastra di sottorotaia sino a + 5 mm con incrementi di 1 mm, mentre per incrementi complessivi di 5 e 10 mm si interverrà con spessori della sottopiastra e dei piastrini angolari di guida. In entrambi i casi, si utilizzano piastre rigide di polietilene ad alta densità, in modo da non modificare l'indice di elasticità verticale e torsionale dell'attacco, realizzando correzioni di livello fino a  $5 + 20 = 25$  mm, mentre è anche possibile una riduzione di - 1 mm della piastra di sottorotaia e di 4 mm della sottopiastra, raggiungendo così un campo di regolazione complessivo di 30 mm.

Allo stesso modo si interverrà sui piastrini angolari di guida, intervenendo sulla regolazione planimetrica di  $\pm 5$  mm per attacco, per una variazione di scartamento pari a  $\pm 10$  mm corrispondente ad una regolazione complessiva di 20 mm.

Per realizzare le giunzioni, sono previste saldature alluminotermiche. La sistemazione planimetrica del binario, in retto ed in curva, avrà luogo secondo le picchettazioni di riferimento.

### 1.2.3 Pietrisco

Il pietrisco da impiegare per la formazione della massiciata deve essere conforme alla Specifica Tecnica RFI DTC INC SP IFS 010 B del giugno 2012, 1<sup>a</sup> categoria.

### 1.2.4 Saldature

Saranno realizzate esclusivamente saldature con procedimento elettrico a scintillio. Solo nel caso di montaggio di deviatori e loro inserimento lungo linea e posa di giunti isolanti incollati saranno realizzate saldature con procedimento alluminotermico. Tutte le tipologie di saldature saranno eseguite rispettando le Istruzioni di seguito elencate.

#### 1.2.4.1 SALDATURE ALLUMINOTERMICHE

Le saldature delle rotaie eseguite con procedimento alluminotermico devono essere eseguite con il procedimento PRL in conformità con l'Istruzione tecnica RFI TCAR ST AR 07 001 A. Particolare attenzione verrà posta nelle operazioni di taglio delle rotaie che dovrà avvenire rispettando strettamente l'istruzione tecnica sopra citata.

#### 1.2.4.2 SALDATURE ESEGUITE CON PROCEDIMENTO ELETTRICO A SCINTILLIO

Le saldature delle rotaie eseguite con procedimento elettrico a scintillio devono essere eseguite in conformità con l'Istruzione tecnica RFI TCAR ST AR 07 001 A. Particolare attenzione verrà posta nelle operazioni di taglio delle rotaie che dovrà avvenire rispettando strettamente l'istruzione tecnica sopra citata.

##### 1.2.5 L.R.S.

Sarà realizzata la L.R.S senza soluzione di continuità.

La realizzazione della l.r.s. comporterà i seguenti vantaggi:

- Minori oneri di manutenzione al binario e mezzi rotabili;
- Migliore geometria del binario;
- Miglior confort di marcia;
- Maggiore prestazione di linea in termini di velocità di fiancata;
- La costruzione della L.R.S. sarà rispondente alla RFI TC AR IT AR 01 008 C del 12.03.2016

##### 1.2.6 Regolazione Delle Tensioni

La regolazione delle tensioni interne delle lunghe rotaie saldate deve essere eseguita secondo le indicazioni della Istruzione Tecnica RFI TC AR IT AR 01 008 C del 12.03.2016.

##### 1.2.7 Costruzione Di Binario

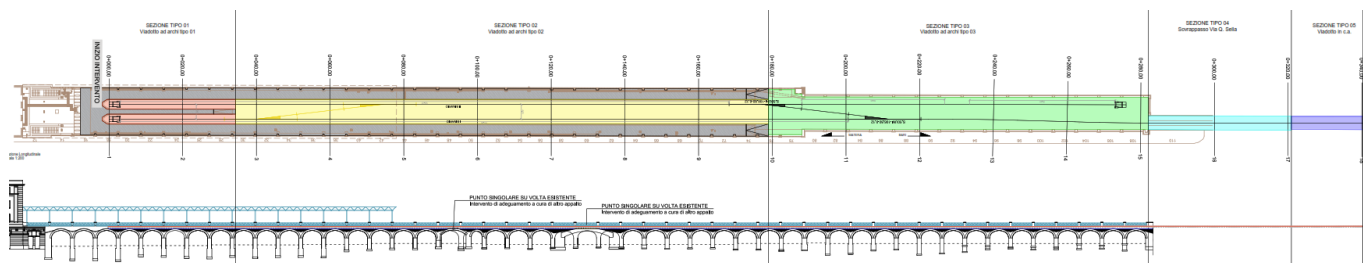
- a) Devono essere soddisfatte le seguenti prescrizioni.
- b) L'interasse fra le traverse deve essere rispettato con la tolleranza di  $\pm 5$  cm;
- c) Lo scartamento del binario deve rispettare le relative prescrizioni;
- d) Per la giunzione provvisoria fra le rotaie devono essere utilizzati ganasce e morsetti di serraggio; questi ultimi in numero di almeno due per giunzione;
- e) Le piastre sottorotaia devono essere collocate in posizione ben centrata;
- f) La massicciata deve essere conformata secondo le sezioni rappresentate nel disegno di riferimento;
- g) La rinalzatura deve essere realizzata con l'impiego di macchine rinalzatrici autolivellanti e autoallineanti di tipo pesante a vibrocompressione;
- h) Dopo l'ultimo alzamento (e conseguenti livellamento, allineamento, rinalzatura e compattazione dinamica), il binario deve trovarsi nella posizione teorica con tolleranze in quota di  $+0 / -10$  mm e in assetto planimetrico  $\pm 10$  mm;
- i) A seguito dell'ultimo alzamento (e conseguenti livellamento, allineamento, rinalzatura e compattazione dinamica), devono essere eseguite le saldature fra le rotaie, costituendo il cosiddetto "nastro continuo";
- j) La regolazione delle tensioni interne deve essere eseguita come da specifica di riferimento;
- k) Dopo la costituzione della l.r.s., al binario deve essere impartita la sua geometria definitiva. A tal fine, ai lati delle testate delle traverse devono essere scaricate le necessarie quantità di pietrisco.

### 1.3 Interventi alle opere civili

Contestualmente alla opere di rinnovo dell'armamento ferroviario sono previste lavorazioni alle opere civili sottobinario, tese a riqualificare ed impermeabilizzare la sede ferroviaria sottostante.

Gli interventi in particolare riguardano le seguenti opere d'arte sottobinario esistenti:

- Riqualificazione ed impermeabilizzazione Viadotto ad archi in muratura;
- Intervento di impermeabilizzazione e sostituzione dell'armamento del Sovrapasso in c.a. su Via Quintino Sella;
- Impermeabilizzazione del Viadotto storico a 108 campate in c.a..



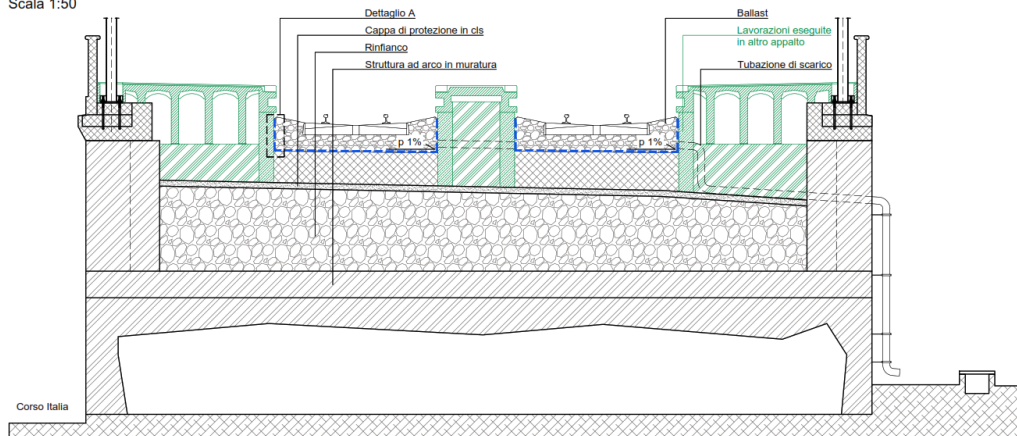
### 1.3.1 Riqualificazione ed impermeabilizzazione Viadotto ad archi in muratura;

In corrispondenza del Viadotto storico ad archi in muratura, l'intervento consiste nella riqualificazione ed impermeabilizzazione della sede sottostante. Sono state individuate 3 sezioni tipo di intervento:

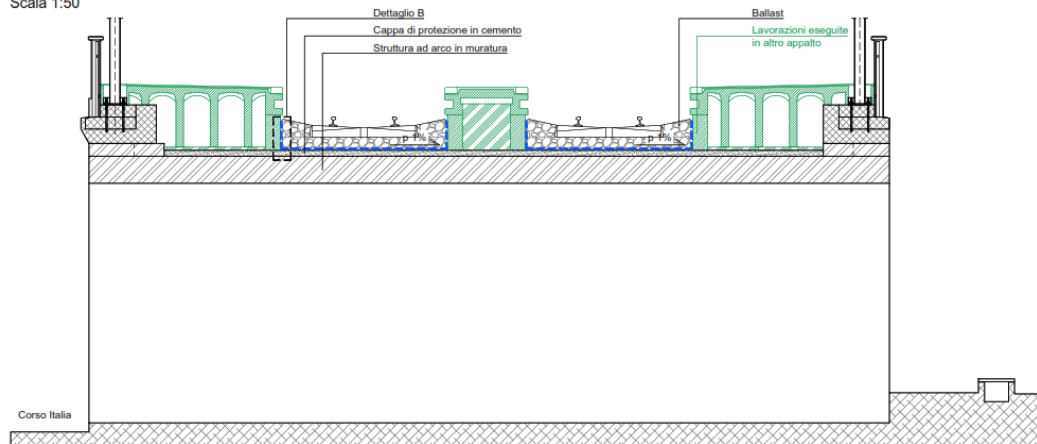
#### **SEZIONE TIPO 01**

In corrispondenza dei marciapiedi di stazione e del marciapiede centrale di servizio

SEZIONE TIPO 01  
Viadotto ad archi in muratura - piedritti  
Scala 1:50



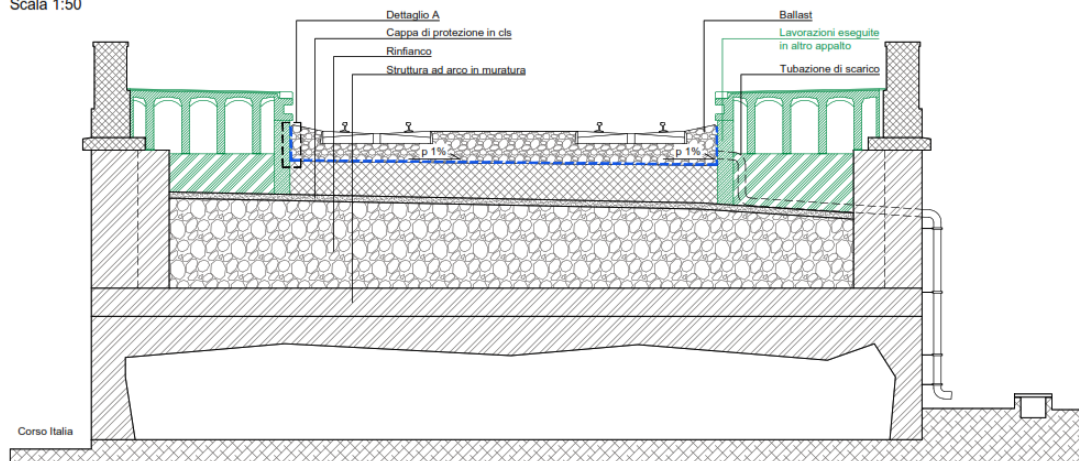
SEZIONE TIPO 01  
Viadotto ad archi in muratura - chiave  
Scala 1:50



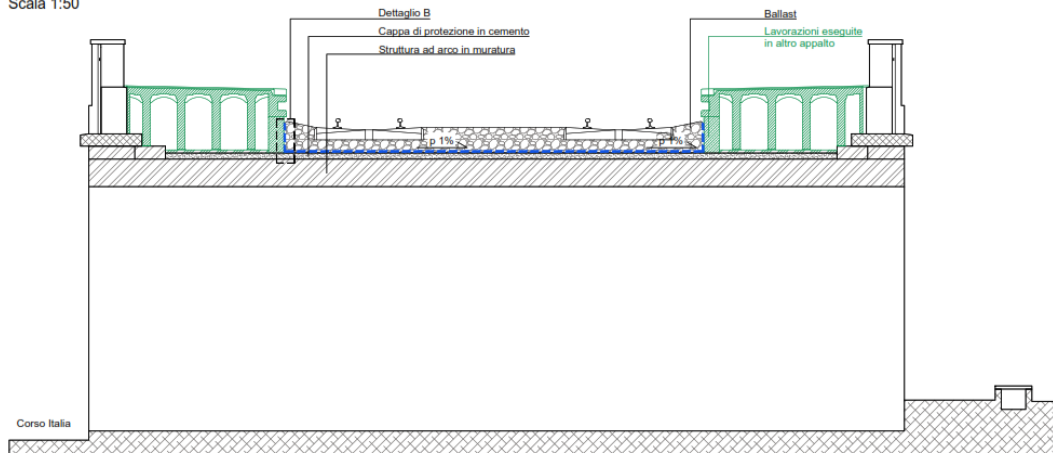
## SEZIONE TIPO 02

In corrispondenza dei marciapiedi di stazione al di fuori della zona con marciapiede centrale di servizio

SEZIONE TIPO 02  
Viadotto ad archi in muratura - piedritto  
Scala 1:50



SEZIONE TIPO 02  
Viadotto ad archi in muratura - chiave  
Scala 1:50

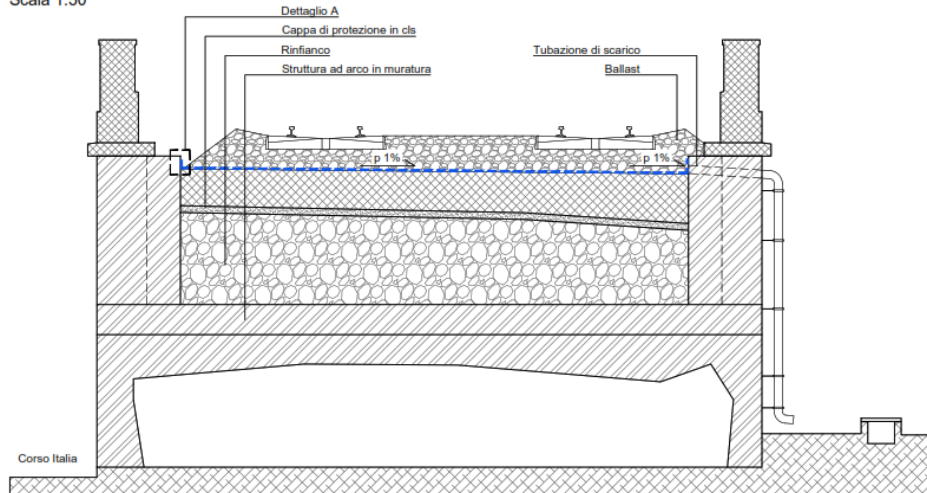


## SEZIONE TIPO 03

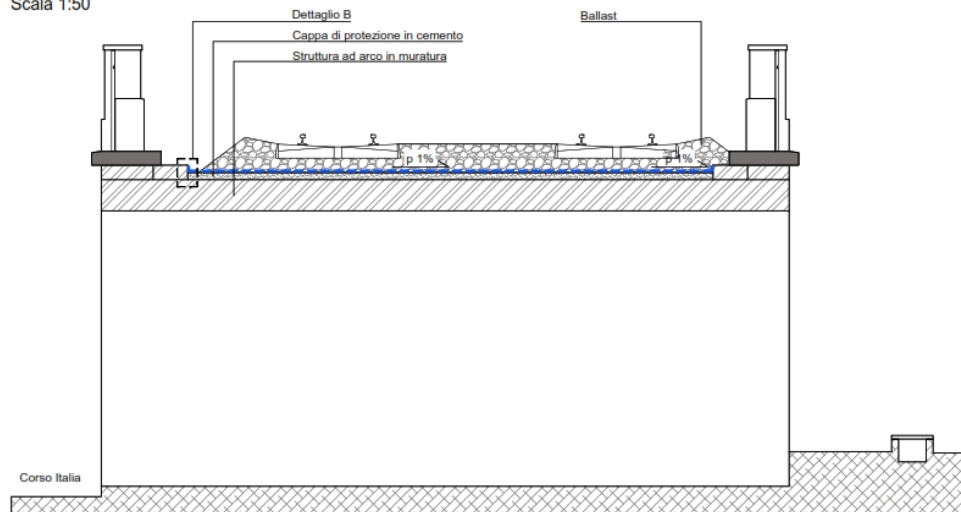
Al di fuori della zona con marciapiedi



SEZIONE TIPO 03  
Viadotto ad archi in muratura - piedritto  
Scala 1:50

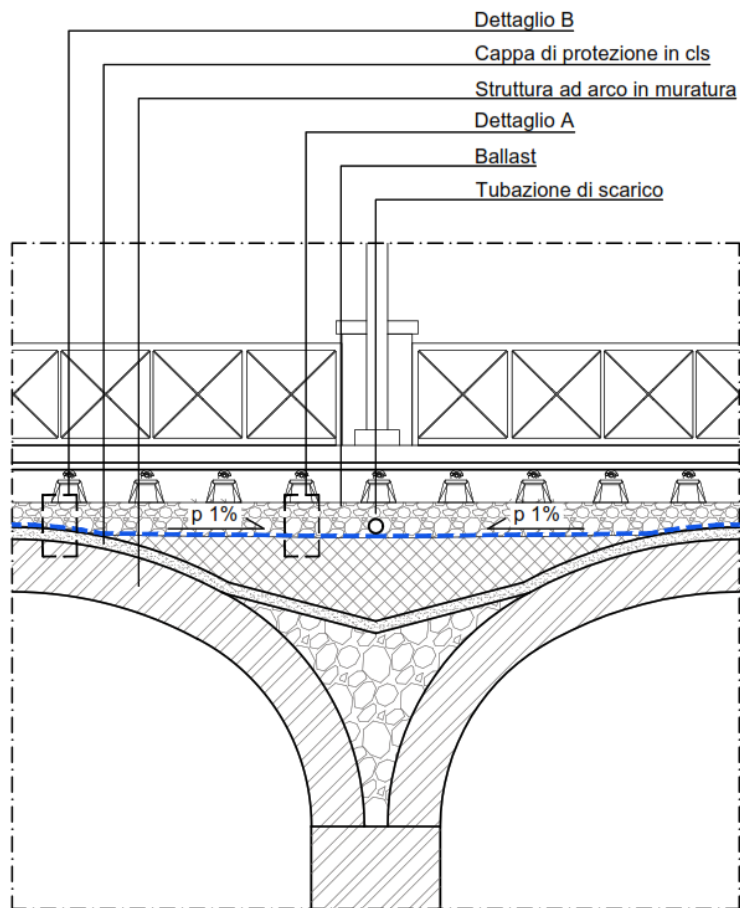


SEZIONE TIPO 03  
Viadotto ad archi in muratura - chiave  
Scala 1:50



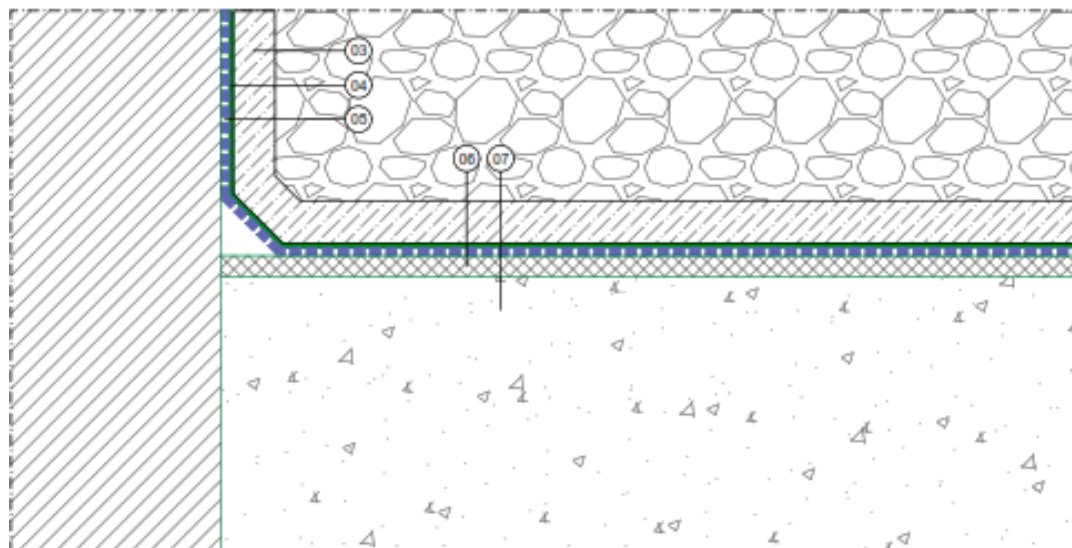
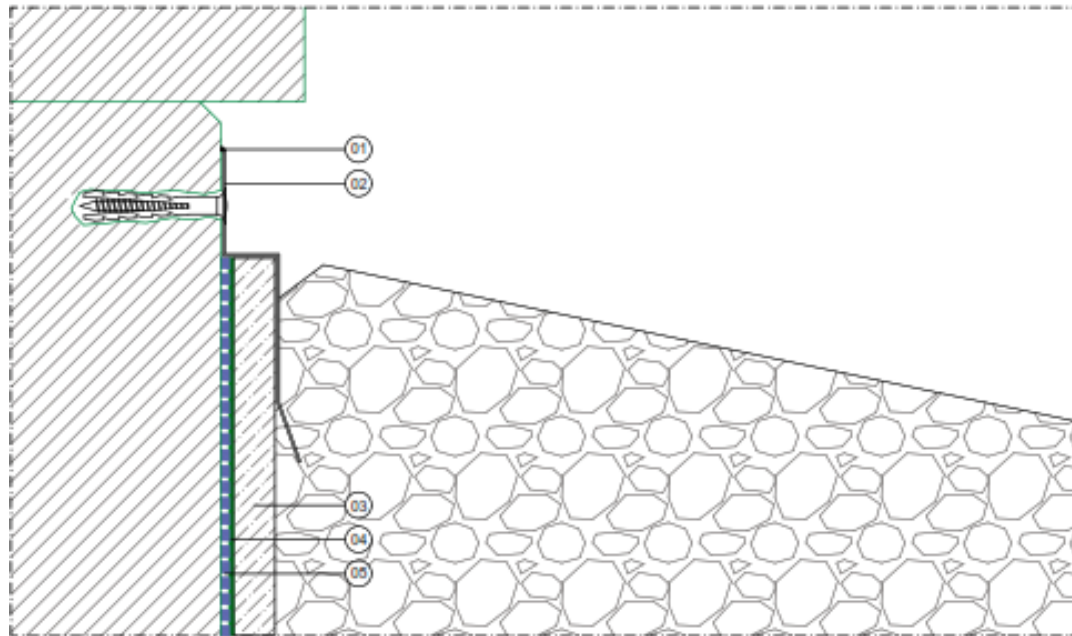
L'intervento di riqualificazione ed impermeabilizzazione consiste in:

- Rimozione della sede esistente fino alla cappa di protezione delle volte esistente
- Riempimento in cls magro C12/15 gettato con pendenza longitudinale 1%, pendenza trasversale 1% fino alla quota di piattaforma di progetto;
- Realizzazione di strato di regolarizzare e pendenza con malta cementizia monocomponente semifluida ad elevatissime prestazioni meccaniche a ritiro compensato, fibrorinforzata e ad elevata duttilità per il ripristino ed il rinforzo di elementi in calcestruzzo; sp. 1 cm;
- Applicazione di Membrana poliureica bicomponente, priva di solventi, da applicare a spruzzo con pompa bi-mixer ad alta pressione per la realizzazione in situ di un manto impermeabile per impalcati di ponti e viadotti, stradali e ferroviari, di nuova costruzione o esistenti; sp. 3mm
- Inserimento di Geotessile non tessuto 500g/mq;
- Inserimento di Materassino antivibrante in pannelli di spessore pari a 20 mm composto da fibre e granuli di gomma .SBR (Stirene Butadiene Rubber) selezionati e pressati a caldo con collante poliuretano; densità di 600 kg/m<sup>3</sup>.





Dettaglio A  
Scala 1:2



**01** Sigillatura scossalina

**02** Scossalina metallica 10/10

**03** Materassino antivibrante in pannelli di spessore pari a 20 mm composto da fibre e granuli di gomma SBR (Stirene Butadiene Rubber) selezionati e pressati a caldo con collante poliuretanico; densità di 600 kg/m³

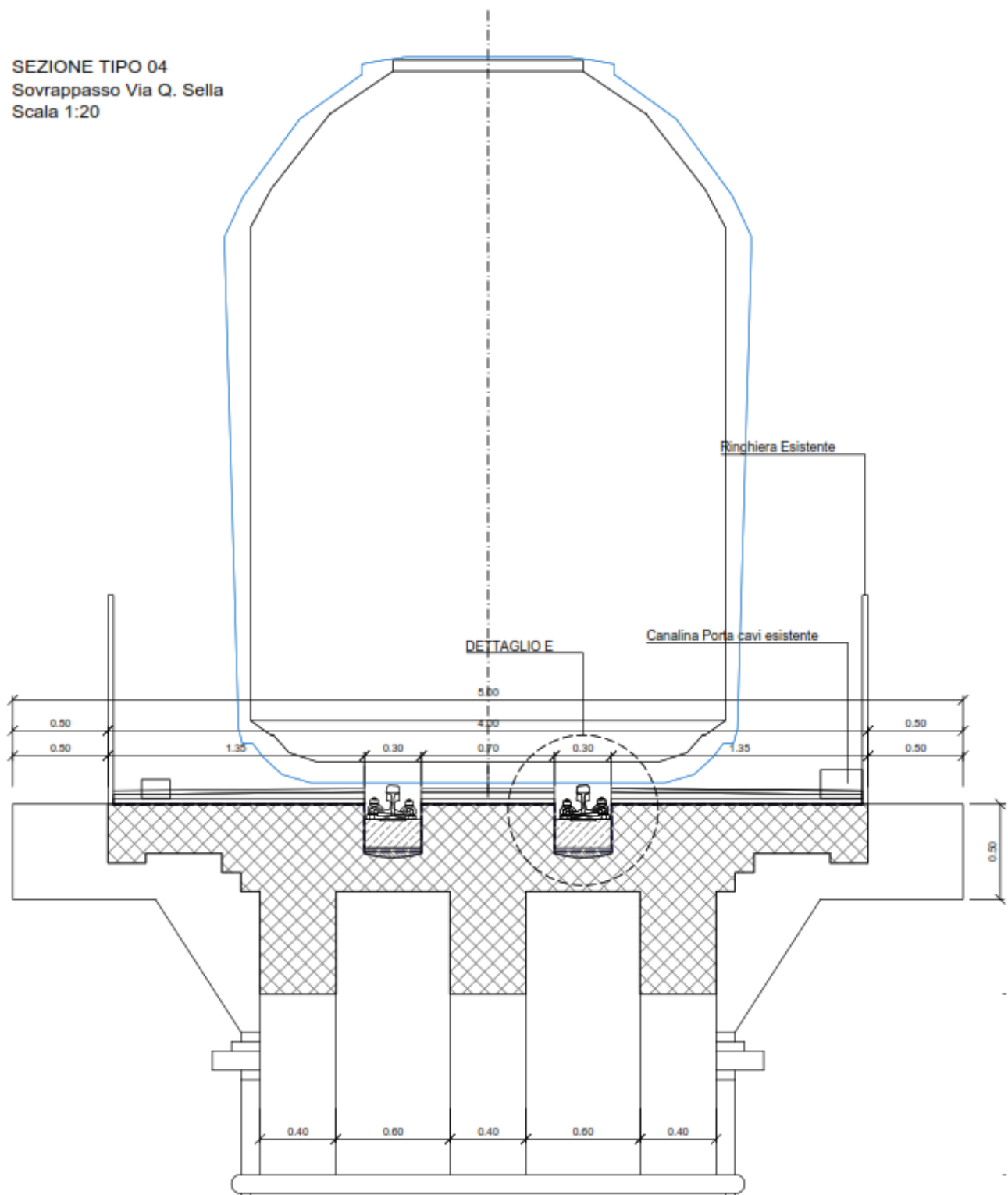
**04** Geotessile non tessuto 500g/mq

**05** Membrana poliuretica bicomponente, priva di solventi, da applicare a spruzzo con pompa bi-mixer ad alta pressione per la realizzazione in situ di un manto impermeabile per impalcati di ponti e viadotti, stradali e ferroviari, di nuova costruzione o esistenti; sp. 3mm

1.3.2 Intervento di impermeabilizzazione e sostituzione dell'armamento del Sovrapasso in c.a. su Via Quintino Sella;

In corrispondenza del sovrappasso in c.a. su via Quintino Sella l'intervento prevede la sostituzione dell'armamento, riqualificazione e impermeabilizzazione del viadotto.

SEZIONE TIPO 04  
Sovrappasso Via Q. Sella  
Scala 1:20

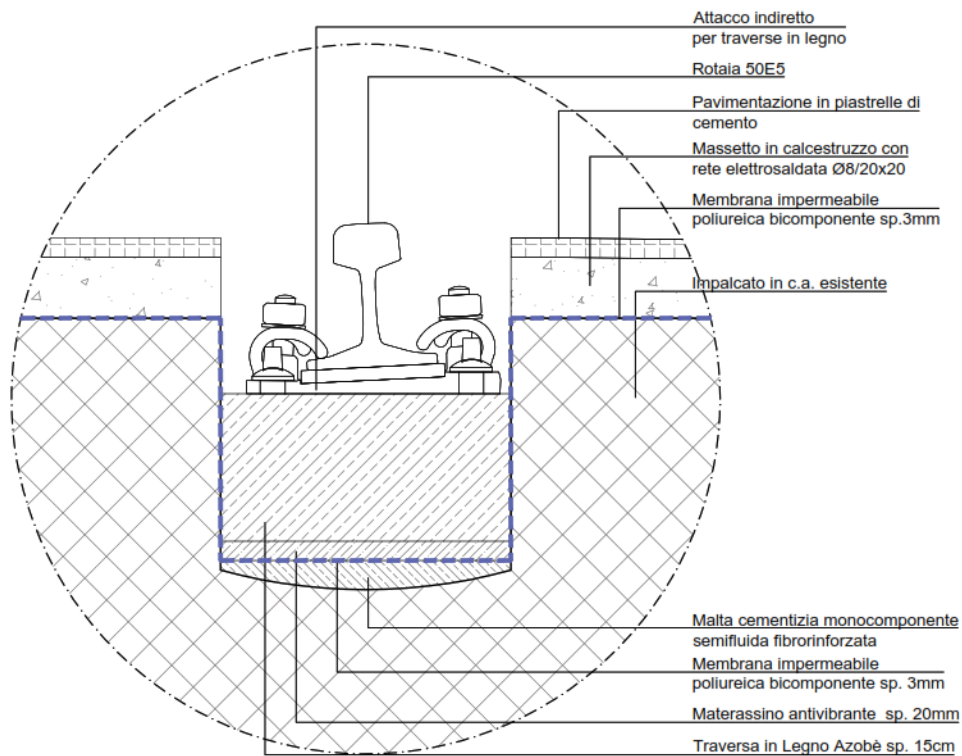


Nel dettaglio l'intervento prevede:

- Rimozione armamento;
- Demolizione impermeabilizzazione e pavimentazione esistente;
- Regularizzazione dei solchi di alloggiamento delle traverse longitudinali esistenti con malta cementizia monocomponente semifluida fibrorinforzata

- Applicazione di Membrana impermeabile poliureica bicomponente sp. 3mm su tutto l'impalcato;
- Inserimento di Materassino antivibrante sp. 20mm nei solchi esistenti;
- Inserimento di traverse longitudinali in azobè spessore 15cm;
- Costruzione di binario con attacchi indiretti per traverse in legno;
- Realizzazione di massetto in calcestruzzo con rete elettrosaldata Ø8/20x20
- Posa di pavimentazione in piastrelle di cemento.

Dettaglio E  
Scala 1:5



1.3.3

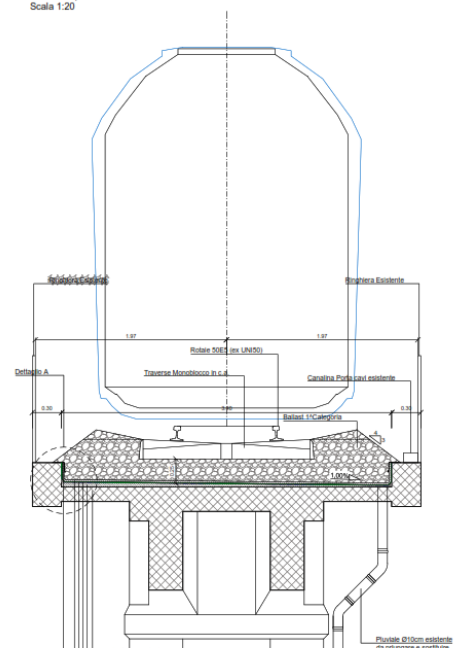
Impermeabilizzazione del Viadotto storico a 108 campate in c.a.

Il progetto prevede il rifacimento dell'impermeabilizzazione del viadotto storico tra le progressive km 0+320,00 e 0+360,00.

L'intervento di impermeabilizzazione prevede:

- Demolizione dell'impermeabilizzazione esistente,
- Idropulizia del supporto con l'obiettivo di eliminare eventuali residui e impurità;
- Realizzazione di uno strato di malta cementizia monocomponente fibrorinforzata con l'obiettivo di riqualificare e regolarizzare il supporto (pendenza 1%), previa applicazione di apposito primer 32/96;
- Applicazione di membrana poliureica bicomponente, priva di solventi, da applicare a spruzzo con pompa bi-mixer ad alta pressione per la

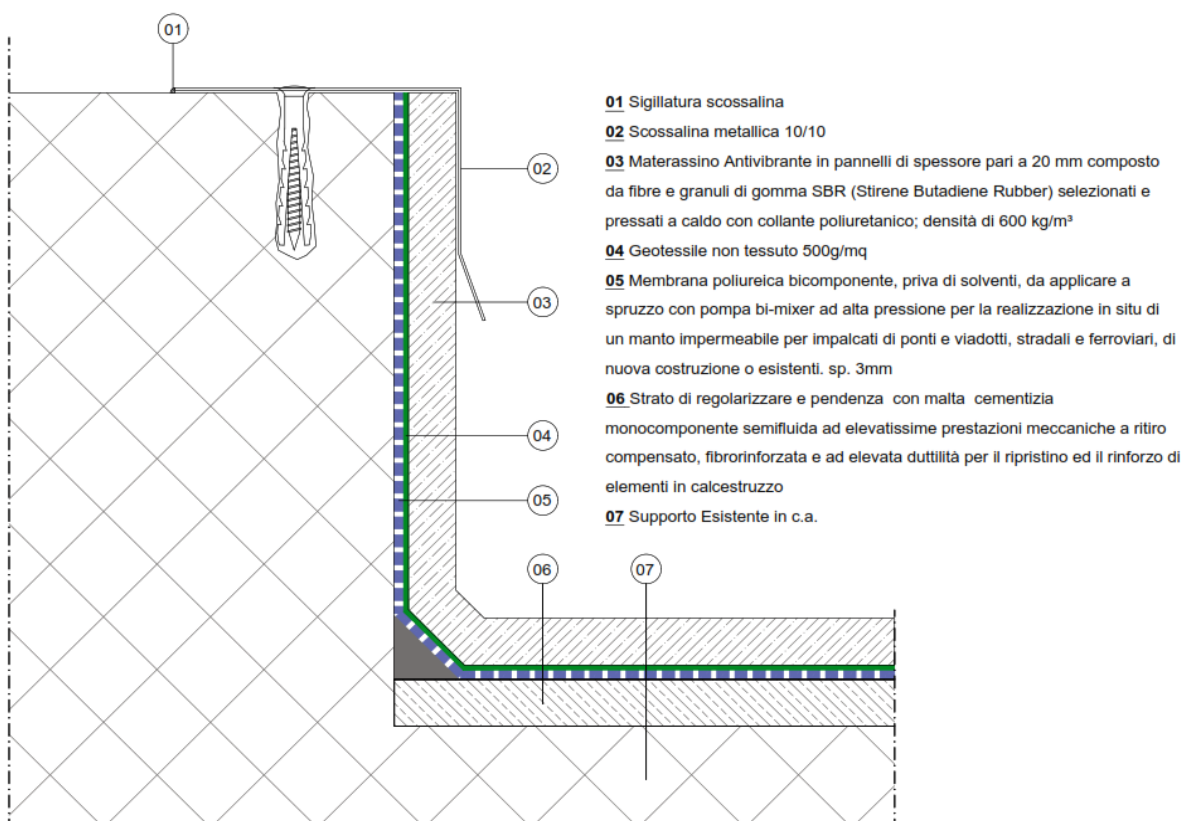
Sezione Tipo  
Scala 1:20



realizzazione in situ di un manto impermeabile di spessore pari a 3mm, previa applicazione di un primer epossidico al quarzo;

- Posa di geotessile non tessuto di protezione 500gr/m<sup>2</sup>;
- Posa di Materassino Antivibrante in pannelli di spessore pari a 20 mm composto da fibre e granuli di gomma SBR (Stirene Butadiene Rubber) selezionati e pressati a caldo con collante poliuretanico; densità di 600 kg/m<sup>3</sup>;
- Posa di scossaline, giunti e pluviali.

**Dettaglio A - Impermeabilizzazione**  
Scala 1:2



**Dettaglio B - Giunti**  
Scala 1:2

**01** Supporto Esistente in c.a.

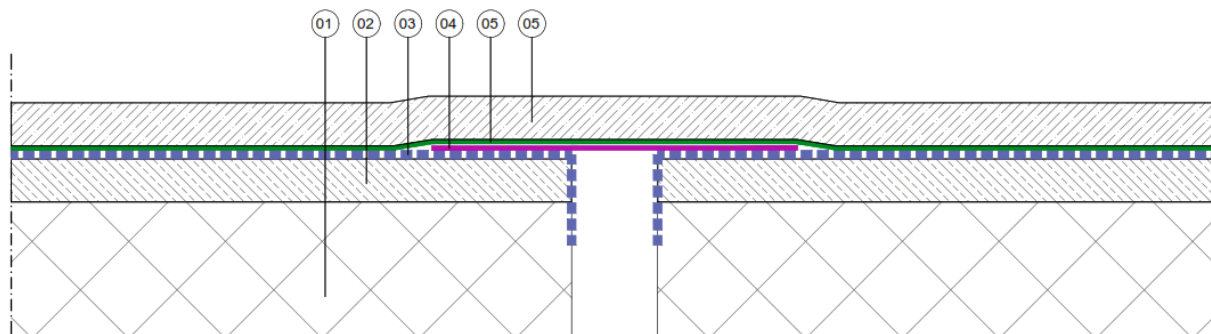
**02** Strato di regolarizzare e pendenza con malta cementizia monocomponente semifluida ad elevatissime prestazioni meccaniche a ritiro compensato, fibrorinforzata e ad elevata duttilità per il ripristino ed il rinforzo di elementi in calcestruzzo sp.medio 1-4 cm

**03** Membrana poliureica bicomponente, priva di solventi, da applicare a spruzzo con pompa bi-mixer ad alta pressione per la realizzazione in situ di un manto impermeabile per impalcati di ponti e viadotti, stradali e ferroviari, di nuova costruzione o esistenti. sp. 3mm

**04** Nastro in TPE per la sigillatura e l'impermeabilizzazione elastica di giunti di dilatazione e fessure soggette a movimenti.

**05** Geotessile non tessuto 500g/mq

**06** Materassino Antivibrante in pannelli di spessore pari a 20 mm composto da fibre e granuli di gomma SBR (Stirene Butadiene Rubber) selezionati e pressati a caldo con collante poliuretanico; densità di 600 kg/m³



# ALBERO RIASSUNTIVO

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Preparazione delle aree di cantiere
  - Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere
  - Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
  - Realizzazione della viabilità di cantiere
- Apprestamenti del cantiere
  - Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
  - Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
  - Allestimento di servizi sanitari del cantiere
- Impianti di servizio del cantiere
  - Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere
  - Realizzazione di impianto elettrico del cantiere
  - Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere
  - Realizzazione di impianto idrico del cantiere
- Scavi e rinterri
  - Scavo di sbancamento
- Ferrovie
  - Approvvigionamento e posa traversine e binari
  - Formazione di massiciata ferroviaria (ballast)
  - Rimozione di manto impermeabile
  - Impermeabilizzazione di coperture
- Smobilizzo del cantiere

# LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

## Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

### Preparazione delle aree di cantiere

#### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Realizzazione della viabilità di cantiere

### Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere (fase)

Scavo di pulizia generale dell'area di cantiere eseguito con mezzi meccanici.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica.

#### Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

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

- a) DPI: addetto allo scavo di pulizia generale dell'area di cantiere;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

#### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### 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.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

#### Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

#### Lavoratori impegnati:



- 1) 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: **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:**

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Scala semplice;  
c) Sega circolare;  
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);  
e) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

## Realizzazione della viabilità di cantiere (fase)

Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;  
2) Pala meccanica.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**  
a) DPI: addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;  
b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Apprestamenti del cantiere

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

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

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 (fase)

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

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

#### Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

### Lavoratori impegnati:

- 1) 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: 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:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

## Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

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

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

#### Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

### Lavoratori impegnati:

- 1) 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: 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:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

e) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

## **Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase)**

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

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

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

**Lavoratori impegnati:**

- 1) 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: **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:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

## **Impianti di servizio del cantiere**

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

Realizzazione di impianto elettrico del cantiere

Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere

Realizzazione di impianto idrico del cantiere

## **Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (fase)**

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Elettrocuzione;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Scala semplice;
- d) Scala doppia;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti.

## **Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)**

Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Elettrocuzione;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;
- c) Scala doppia;
- d) Scala semplice;
- e) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## **Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere (fase)**

Realizzazione dell'impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni e dei relativi accessori.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) R.O.A. (operazioni di saldatura);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- c) Scala doppia;
- d) Scala semplice;

e) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

## Realizzazione di impianto idrico del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto idrico del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni e dei relativi accessori.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

a) R.O.A. (operazioni di saldatura);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

b) Cannello per saldatura ossiacetilenica;

c) Scala doppia;

d) Scala semplice;

e) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

## Scavi e rinterri

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Scavo di sbancamento

## Scavo di sbancamento (fase)

Scavi di sbancamenti a cielo aperto eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

1) Autocarro;

2) Escavatore;

3) Pala meccanica.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

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

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto allo scavo di sbancamento;

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

a) DPI: addetto allo scavo di sbancamento;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) casco; b) otoprotettori; c) occhiali protettivi; d) maschera antipolvere; e) guanti; f) calzature di sicurezza; g) indumenti protettivi; h) indumenti ad alta visibilità.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) Investimento, ribaltamento;
- c) Seppellimento, sprofondamento;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle;
- c) Scala semplice;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

## Ferrovie

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Approvvigionamento e posa traversine e binari

Formazione di massicciata ferroviaria (ballast)

Rimozione di manto impermeabile

Impermeabilizzazione di coperture

### Approvvigionamento e posa traversine e binari (fase)

Approvvigionamento in cantiere e posa delle traversine con successivo montaggio dei binari.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Rincalzatrice (matisa);
- 2) Locomotore;
- 3) Autocarro con gru.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto all'approvvigionamento e posa traversine e binari;

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

- a) DPI: addetto all'approvvigionamento e posa traversine e binari;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Rumore;
- b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore/incavigliatrice;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

### Formazione di massicciata ferroviaria (ballast) (fase)

Formazione di massicciata ferroviaria (ballast) in misto granulare, posato e compattato con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica;
- 3) Rullo compressore.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoimenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione fumi, gas, vapori.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla formazione di massicciata ferroviaria (ballast);

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

- a) DPI: addetto alla formazione di massicciata ferroviaria (ballast);

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## **Rimozione di manto impermeabile (fase)**

Rimozione di manto impermeabile. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoimenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di manto impermeabile;

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

- a) DPI: addetto alla rimozione di manto impermeabile;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** attrezzature anticaduta; **h)** indumenti protettivi.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Inalazione polveri, fibre;
- d) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Canale per scarico macerie;
- c) Cannello a gas;
- d) Ponteggio metallico fisso;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Inalazione polveri, fibre; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Rumore; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello.

## Impermeabilizzazione di coperture (fase)

Realizzazione di impermeabilizzazione di coperture eseguita con guaina bituminosa posata a caldo.

### Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

#### Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'impermeabilizzazione di coperture;

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

- a) DPI: addetto all'impermeabilizzazione di coperture;

#### Prescrizioni Organizzative:

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

#### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Rumore;

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Cannello a gas;
- c) Ponteggio metallico fisso;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

## Smobilizzo del cantiere

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

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

#### Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

### Lavoratori impegnati:

- 1) 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: **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:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Scala semplice;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

e) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.



# RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

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

### Elenco dei rischi:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 7) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- 8) Rumore;
- 9) Seppellimento, sprofondamento;
- 10) Vibrazioni.

### RISCHIO: "Caduta dall'alto"

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

##### a) Nelle lavorazioni: Scavo di sbancamento;

##### *Prescrizioni Esecutive:*

**Accesso al fondo dello scavo.** L'accesso al fondo dello scavo deve avvenire tramite appositi percorsi (scale a mano, scale ricavate nel terreno, rampe di accesso, ecc.). Nel caso si utilizzino scale a mano, devono sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso e devono essere fissate stabilmente per impedire slittamenti o sbandamenti.

**Accesso al fondo del pozzo di fondazione.** L'accesso nei pozzi di fondazione deve essere predisposto con rampe di scale, anche verticali, purché sfalsate tra loro ed intervallate da pianerottoli di riposo posti a distanza non superiore a 4 metri l'uno dall'altro.

**Parapetti di trattenuta.** Qualora si verificano situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri, i lati liberi dello scavo o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti di trattenuta.

**Passerelle pedonali o piastre veicolari.** Gli attraversamenti devono essere garantiti da passerelle pedonali o piastre veicolari provviste da ambo i lati di parapetti con tavole fermapiè.

**Segnalazione e delimitazione del fronte scavo.** La zona di avanzamento del fronte scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato.

##### b) Nelle lavorazioni: Rimozione di manto impermeabile; Impermeabilizzazione di coperture;

##### *Prescrizioni Organizzative:*

**Resistenza della copertura.** Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

##### *Prescrizioni Esecutive:*

**Attrezzatura anticaduta.** Il personale addetto a lavori in copertura, 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.

**Protezione perimetrale.** Prima dell'inizio dei lavori in copertura è necessario verificare la presenza o approntare una protezione perimetrale lungo tutto il contorno libero della superficie interessata.

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

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

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

##### *Prescrizioni Esecutive:*

**Imbracatura dei carichi.** 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 sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

- b) Nelle lavorazioni:** Rimozione di manto impermeabile;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Convogliamento del materiale di demolizione.** Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal livello del piano di raccolta.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 153; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 152.

## **RISCHIO: "Elettrocuzione"**

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

**Soggetti abilitati.** I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 82; D.M. 22 gennaio 2008 n.37.

## **RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"**

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) Nelle lavorazioni:** Rimozione di manto impermeabile;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Irrorazione delle superfici.** Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta e curando che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

## **RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"**

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) Nelle lavorazioni:** Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Realizzazione della viabilità di cantiere; Scavo di sbancamento; Formazione di massciata ferroviaria (ballast);

*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: M.M.C. (sollevamento e trasporto)**

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità di cantiere; Approvvigionamento e posa traversine e binari;

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

## RISCHIO: R.O.A. (operazioni di saldatura)

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Realizzazione di impianto idrico del cantiere;

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure tecniche, organizzative e procedurali.** Al fine di ridurre l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali devono essere adottate le seguenti misure: **a)** durante le operazioni di saldatura devono essere adottati metodi di lavoro che comportano una minore esposizione alle radiazioni ottiche; **b)** devono essere applicate adeguate misure tecniche per ridurre l'emissione delle radiazioni ottiche, incluso, quando necessario, l'uso di dispositivi di sicurezza, schermatura o analoghi meccanismi di protezione della salute; **c)** devono essere predisposti opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature per le operazioni di saldatura, dei luoghi di lavoro e delle postazioni di lavoro; **d)** i luoghi e le postazioni di lavoro devono essere progettati al fine di ridurre l'esposizione alle radiazioni ottiche prodotte dalle operazioni di saldatura; **e)** la durata delle operazioni di saldatura deve essere ridotta al minimo possibile; **f)** i lavoratori devono avere la disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale dalle radiazioni ottiche prodotte durante le operazioni di saldatura; **g)** i lavoratori devono avere la disponibilità delle istruzioni del fabbricante delle attrezzature utilizzate nelle operazioni di saldatura; **h)** le aree in cui si effettuano operazioni di saldatura devono essere indicate con un'apposita segnaletica e l'accesso alle stesse deve essere limitato.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Devono essere forniti: **a)** schermo facciale; **b)** maschera con filtro specifico.

## RISCHIO: Rumore

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Approvvigionamento e posa traversine e binari;  
**Nelle macchine:** Locomotore;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 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.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

- b) **Nelle lavorazioni:** Formazione di massciata ferroviaria (ballast);  
**Nelle macchine:** Autocarro; Pala meccanica; Autogru; Escavatore; Autocarro con gru; Gru a torre;

**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.

- c) Nelle lavorazioni:** Rimozione di manto impermeabile; Impermeabilizzazione di coperture;

**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)** 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.

---

*Dispositivi di protezione individuale:*

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

- d) Nelle macchine:** Rincalzatrice (matisa); Rullo compressore;

**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)** 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.

**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.

---

*Dispositivi di protezione individuale:*

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

---

## **RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"**

---

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) Nelle lavorazioni:** Scavo di sbancamento;

---

*Prescrizioni Esecutive:*

**Armature del fronte.** Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

**Divieto di depositi sui bordi.** E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

## **RISCHIO: Vibrazioni**

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) Nelle macchine:** Autocarro; Autogru; Autocarro con gru;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s<sup>2</sup>".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

- b) Nelle macchine:** Pala meccanica; Escavatore; Rincalzatrice (matisa); Rullo compressore;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s<sup>2</sup>".

*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

## Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Avvitatore elettrico;
- 4) Avvitatore/incavigliatrice;
- 5) Canale per scarico macerie;
- 6) Cannello a gas;
- 7) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- 8) Ponteggio metallico fisso;
- 9) Ponteggio mobile o trabattello;
- 10) Scala doppia;
- 11) Scala semplice;
- 12) Sega circolare;
- 13) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 14) Trapano elettrico.

## Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisorie 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 passerelle;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: a) guanti; b) calzature di sicurezza; c) 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) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

## Avvitatore elettrico

L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza.

## Avvitatore/incavigliatrice

L'avvitatore/incavigliatrice è un'attrezzatura impiegata nelle lavorazioni ferrotranviarie per l'avvitamento ed allentamento di caviglie, chiavarde e dadi per l'ancoraggio della rotaia alla traversina ferroviaria.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 7) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore avvitatore/incavigliatrice;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

## Canale per scarico macerie

Il canale per scarico macerie è un attrezzo utilizzato prevalentemente nei cantieri di recupero e ristrutturazione per il convogliamento di macerie dai piani alti dell'edificio.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Inalazione polveri, fibre;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore canale per scarico macerie;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

## Cannello a gas

Il cannello a gas, usato essenzialmente per la posa di membrane bituminose, è alimentato da gas propano.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Rumore;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore cannello a gas;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

## Cannello per saldatura ossiacetilenica

Il cannello per saldatura ossiacetilenica è impiegato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio di parti metalliche.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;

- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Radiazioni non ionizzanti;
- 4) Rumore;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

#### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore cannello per saldatura ossiacetilenica;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** grembiule per saldatore; **g)** indumenti protettivi.

### **Ponteggio metallico fisso**

Il ponteggio metallico fisso è un'opera provvisoria realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri.

#### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;

#### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** attrezzature anticaduta; **d)** indumenti protettivi.

### **Ponteggio mobile o trabattello**

Il ponteggio mobile su ruote o trabattello è un'opera provvisoria 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 di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

#### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

### **Scala doppia**

La scala doppia (a compasso) 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) Cesoimenti, stritolamenti;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) 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: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

## 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) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore sega circolare;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

## 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;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **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) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

*Prescrizioni Organizzative:*

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

# MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

## Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 2) Autocarro con gru;
- 3) Autogru;
- 4) Escavatore;
- 5) Gru a torre;
- 6) Locomotore;
- 7) Pala meccanica;
- 8) Rincalzatrice (matisa);
- 9) Rullo compressore.

## 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: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## Autocarro con gru

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

### 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 autocarro con gru;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## Autogru

L'autogru 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) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 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 autogru;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

### **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).

### **Gru a torre**

La gru è il principale mezzo di sollevamento e movimentazione dei carichi in cantiere. Le gru possono essere dotate di basamenti fissi o su rotaie, per consentire un più agevole utilizzo durante lo sviluppo del cantiere senza dover essere costretti a smontarla e montarla ripetutamente.

#### **Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Rumore;

#### **Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) DPI: operatore gru a torre;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

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

## Locomotore

Il locomotore è impiegato come mezzo per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e materiali di risulta nelle lavorazioni ferroviarie.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Investimento, ribaltamento;
- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore locomotore;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

## Pala meccanica

La pala meccanica è una macchina operatrice dotata di una benna mobile utilizzata per operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

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

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore pala meccanica;

#### *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).

## Rincalzatrice (matisa)

La rincalzatrice ferroviaria è una macchina operatrice per la manutenzione ordinaria e sistematica dell'armamento delle linee ferroviarie. La sua funzione è di effettuare la rincalzatura del binario, cioè portarlo al livello richiesto dalle specifiche di costruzione.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore rincalzatrice (matisa);

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

## **Rullo compressore**

Il rullo compressore è una macchina operatrice utilizzata prevalentemente nei lavori stradali per la compattazione del terreno o del manto bituminoso.

### **Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Vibrazioni;

### **Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) DPI: operatore rullo compressore;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **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
Avvitatore elettrico	Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Avvitatore/incavigliatrice	Approvvigionamento e posa traversine e binari.	110.0	957-(IEC-79)-RPO-01
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere .	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Smobilizzo del cantiere.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Realizzazione di impianto idrico del cantiere; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro con gru	Approvvigionamento e posa traversine e binari.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità di cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Scavo di sbancamento; Formazione di massicciata ferroviaria (ballast); Rimozione di manto impermeabile; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogru	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Escavatore	Scavo di sbancamento.	104.0	950-(IEC-16)-RPO-01
Gru a torre	Impermeabilizzazione di coperture.	101.0	960-(IEC-4)-RPO-01
Pala meccanica	Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere; Realizzazione della viabilità di cantiere; Scavo di sbancamento; Formazione di massicciata ferroviaria (ballast).	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01
Rullo compressore	Formazione di massicciata ferroviaria (ballast).	109.0	976-(IEC-69)-RPO-01

# COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

## **\$CANCELLARES**

In questo raggruppamento andranno 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 è 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)]

## **\$CANCELLARES**



# COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

**\$CANCELLARE\$**

*Sono presenti Lavorazioni o Fasi interferenti ancora "da coordinare".*

**\$CANCELLARE\$**

# **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.)

# **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:

~~\$CANCELLARE\$~~

Individuare tempi e modalità della convocazione delle riunioni di coordinamento nonché le procedure che le imprese devono attuare per garantire tra di loro la trasmissione delle informazioni necessarie ad attuare la cooperazione in cantiere.

~~\$CANCELLARE\$~~

## DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

Descrizione:

~~\$CANCELLARE\$~~

Individuare le procedure e la documentazione da fornire affinché ogni Datore di Lavoro possa attestare l'avvenuta consultazione del RLS prima dell'accettazione del PSC o in caso di eventuali modifiche significative apportate allo stesso.

~~\$CANCELLARE\$~~

# 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.)

## \$CANCELLARE\$

In caso di gestione comune indicare il numero minimo di addetti alle emergenze ritenuto adeguato per le attività di cantiere.

## \$CANCELLARE\$

### **Numeri di telefono delle emergenze:**

Comando Vvf chiamate per soccorso:	tel. 115
Comando Vvf di \$MANUAL\$	tel. \$MANUAL\$

Pronto Soccorso	tel. 118
Pronto Soccorso: - Ospedale di \$MANUAL\$	tel. \$MANUAL\$

## CONCLUSIONI GENERALI

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

- Allegato "A" - Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);
- Allegato "B" - Analisi e valutazione dei rischi;
- Allegato "C" - Stima dei costi della sicurezza;

si allegano, altresì:

- Tavole esplicative di progetto;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (per la prevenzione e protezione dei rischi);

Bari, 20/09/2023

Firma

---